责任编辑：高登辉　E-mail：denghui.gao@gmail.com



从南港展馆出来，虽然可以乘坐免费的Shuttle Bus直达世贸展馆（101大楼附近），但路程较长，交通正常的情况下大约需要40分钟时间，因此想同一天穿梭于两个展区采访几乎是不太可能的事情。

为鼓励台湾信息业者研发创新，大会举办Best Choice of COMPUTEX TAIPEI（台湾最佳外销信息产品奖）产品评选活动，宏碁、华硕、微星、技嘉等知名企业均有获奖。另外，大会首次新增Best Choice of the Year - Domestic Enterprise（最佳台湾企业）大奖，台湾地区领导人马英九先生亲自将此奖颁于微星科技董事长徐祥先生，此奖为本届Computex最高荣誉。

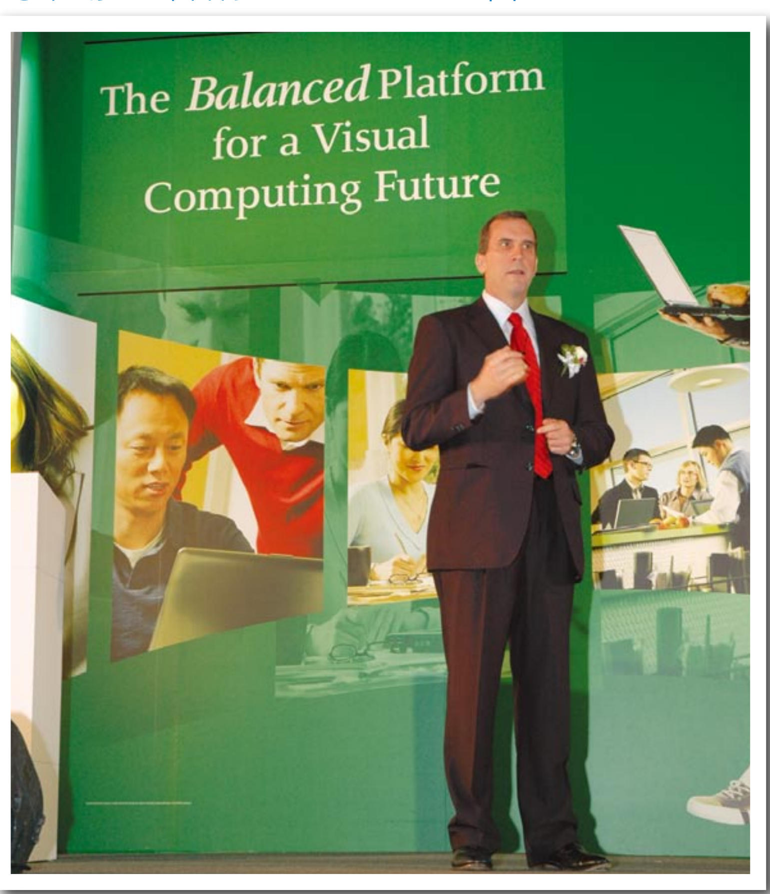
移动平台成为COMPUTEX 2008争夺焦点

AMD PUMA阻击迅驰
NVIDIA Tegra向Atom示威
VIA Nano也要分一杯羹

如今，PC市场重心向移动产品转移的趋势已经非常明显，不仅笔记本电脑销量越来越大，而且新兴的比笔记本电脑更轻便、更省电的Netbook（上网本）、MID（移动互联网设备）等产品也越来越受到消费者的亲睐。PC业者也纷纷转移注意力，将研发和创新的重点侧重于手持上网和娱乐设备。

一方面，Intel迅驰平台的成功大大激励了AMD的斗志，本届COMPUTEX上AMD高调发布其全新PUMA平台，矛头直指即将发布的迅驰2（Montevina）平台。另一方面，在超便携、低功耗平台方面，威盛终于拿出了研发多年可与Atom较劲的Nano（凌珑）处理器，宣称在耗电更少的情况下性能全面超越Atom。更令人意外的是，图形领域霸主NVIDIA这次也祭出神秘的Tegra平台，性能与能耗比令人刮目相看。移动平台的竞争变得热闹起来，接下来的竞争会非常精彩！

●性能强悍的AMD PUMA平台



AMD总裁Dirk Meyer表示："我们的下一代AMD笔记本平台包含了多项相互关联的创新，共同提高工作效率，并在移动中提供极致的高清视频性能。"

此次发布的PUMA平台配备有AMD最新至尊版Turion X2双核移动处理器，以及ATI Radeon HD 3000系列显卡。这款处理器具有AMD诸多高端增强技术，例如AMD独立动态核心技术(Independent Dynamic Core Technology)，新的为移动应用优化的内存控制器，以及增强的PowerNow!节能技术。同时，作为该新平台的一部分，AMD还发布了最新的移动版7系列芯片组（M780G以及SB700），它集成了ATI Radeon HD 3200显卡，并支持DirectX 10。与Intel同类显卡相比，新的集成显卡的3D图形性提高达3倍，并支持ATI Avivo高清解码技术，可以流畅、省电地播放1080p视频。

此外，该平台还提供ATI Radeon HD 3000系列移动独立显卡，包括先前发布的Mobility Radeon 3400和3600系列以及新发布的最新Mobility Radeon 3800系列。3800系列是Mobility Radeon HD系列产品中最高端的图形芯片，是业内唯一支持DirectX 10.1的产品，它支持PCI-E 2.0规范，可以为HDMI、DVI和Display Port提供集成数字输出支持，并能为NB提供多达4个显示器的真正支持。用户在使用同时安装了集成显卡和独立显卡的NB时，还可受益于ATI混合交火(Hybrid CrossFire)技术，不仅在2D应用时节省电力，还能在3D应用时提升NB图形性能最高达70%。

在无线连接方面，AMD继续采取与该领域优质企业，如Atheros、Broadcom和Ralink等公司合作的策略，为PUMA平台提供802.11n和3G技术。这些技术可实现更远的通讯距离、更快的数据传输，并允许用户在移动中保持连接。从这一点来说，PUMA平台并不逊色于Intel最新的迅驰2技术（迅驰2基于802.11n和WiMAX无线技术）。最后，在价格方面，AMD表示PUMA平台可提供比竞争对手多得多的配置方案，用户选择余地丰富，而且价格上也会保持更好的竞争力。（本刊将在后续为您带来更为详细的PUMA平台测试，敬请关注。）



Show Girl与基于PUMA平台的游戏型NB

责任编辑:高登辉 **E-mail:**denghui.gao@gmail.com



一台PUMA NB可连接三台LCD,连NB屏幕总共四个画面,还可以玩高分辨率模拟飞行游戏。这是怎么做到的?NB左边那台白色小盒子是关键。



ATI XGP外接图形平台技术,全名叫eXternal Graphic Platform。原本用集成显卡的PUMA NB只要一接上这个装置,就能有桌面PC般的图形性能。图中这台是Fujitsu Seiemens的XGP产品,名字叫AMILO GraphicBooster。内建ATI HD3870图形芯片(512MB GDDR3),有独立的电源跟散热系统。



XGP装置透过专用接口与NB相连(实际为变种的PCI-E接口),所以并不是每一台PUMA NB都能这样玩。

●威盛绿色"中国芯"——Nano凌珑

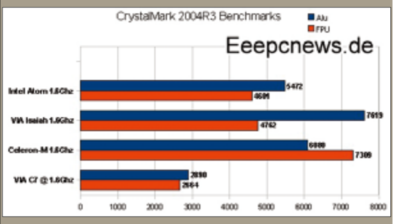
本届COMPUTEX上移动平台的另一个焦点,来自于新一代的威盛"中国芯"——Nano(凌珑)处理器。它不仅代表了威盛最新的研发成果,并且荣获"COMPUTEX最佳产品奖"。究竟这颗处理器会有怎样的性能表现?威盛这次又有怎样的打算?我们拭目以待。



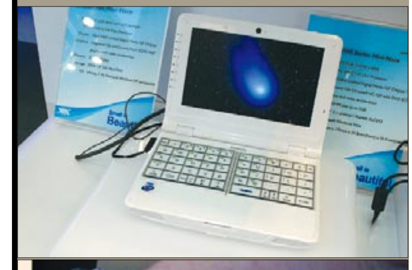
运行中的威盛Nano(凌珑)平台

作为威盛电子第一款64位处理器,Nano(凌珑)基于65纳米工艺,重点定位于超便携移动设备和迷你笔记本市场,宣称是目前相同功耗下性能最高的x86处理器。据介绍,Nano处理器(研发代号Isaiah)使用了新设计的电路,采用了最新的"C6电源平台",带两个64KB L1高速缓存和1MB专用的L2高速缓存,并可在空闲状态下关闭缓存以节省电力;内嵌的PowerSaver技术更好地节省了电力消耗,使Nano比现有的C7系列处理器有2~4倍的性能提升,却依然能保持和C7相当的低功耗水平(空闲状态下功耗仅为0.1瓦)。此外,它还拥有世界上最快的x86处理器FPU浮点运算单元,每个时钟周期内可以同时执行4次乘加计算,极大增强了多媒体性能。

不久前,国外网站Eeepcnews公布了Nano处理器的评测结果:同频Nano在ALU和FPU性能方面不仅超越了自家的C7-M处理器,也比Intel的Atom更胜一筹,而且功耗比Atom还要低。测试结果在网上一经公布,就引起了热烈反响。



展示的产品大多为之前推出的基于威盛C7-M处理器的产品,不过NANO凌珑处理器的封装和针脚设计与C7-M完全兼容,可实现平滑过渡。







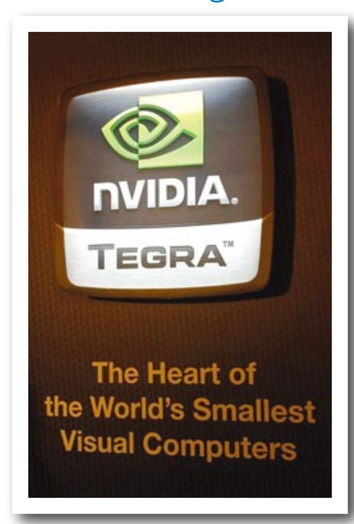
与威盛上一代处理器相比,Nano处理器面积与C7-M相当,仅为21mm×21mm,封装和针脚设计也与C7-M完全兼容,这意味着系统厂商可在产品生产方面实现平滑过渡。搭配上威盛最新的VX800芯片组和S3显示芯片,能为用户提供了更均衡、更富性价比的整体平台解决方案。

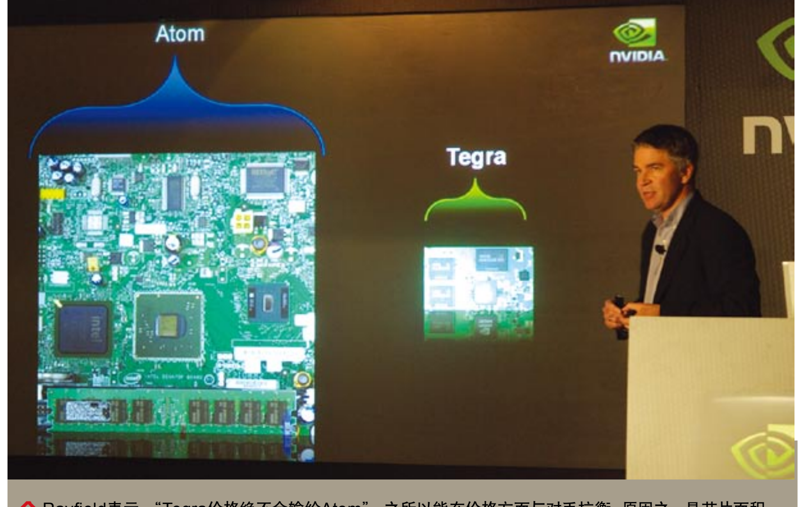


技嘉推出的采用C7-M核心的Thin Client(精简型电脑),用来下载BT应该不错。

威盛推出的无线数字相框的解决方案

神秘的Tegra





Rayfield表示："Tegra价格绝不会输给Atom"。之所以能在价格方面与对手抗衡，原因之一是芯片面积小。"Atom芯片组合计的面积为1250mm²～1850mm²，而Tegra只有144mm²"。Tegra采用65nm CMOS工艺，由台积电制造。

有趣的是，NVIDIA抢在COMPUTEX开幕前一天（6月2日）在台北发布了全新的媒体处理器Tegra。而且，Tegra瞄准的是与Intel即将在6月份量产供货的Atom处理器相同的市场。

Tegra是一种异构处理器架构，拥有多个处理器，每个处理器都负责处理特定的任务，包括一个800MHz ARM处理器、一个高清视频处理器、一个成像处理器、一个音频处理器以及一个超低功耗GeForce GPU（图形处理器）。这些处理器共同协作或者独立运行，能够带来前所未有的性能体验，同时将能耗降至最低。

事实上，NVIDIA于今年年初曾推出过APX2500单芯片（on a chip），用于智能手机。但仅仅着眼于智能手机是不够的，NVIDIA很快意识到移动互联网接入还必须有计算能力更强悍的设备，因此又推出Tegra架构。Tegra的目标很明确，就是针对Intel的Netbook和MID设备。比Atom方案更强的是，Tegra可以轻松实现H.264编解码工作，使得MID和Netbook设备可以流畅播放HDTV影像，并通过HDMI电缆传输到大屏幕电视上观看。

NVIDIA计划，今后将每年推出一次Tegra的改进版。"在耗电量与此次发布的产品保持一致的基础上，进一步增加功能。尤其要确保系统待机时的耗电量不超过100mW"。



NVIDIA移动业务部总经理Michael Rayfield满怀自信地说："Tegra的视频处理能力是Atom的10倍，而耗电量却只有其1/10"。



Tegra系列已开始供应样品，据说用户可以在08年圣诞节商战时购买配备Tegra的产品。



还是这台设备，界面看起来很不错，功能也很丰富，还能看股票、看天气。



美女正在演示用手持设备通过HDMI播放1080p解析度的影片

正面和背面的谍照，HDMI接口在侧面。

责任编辑:高登辉 E-mail:denghui.gao@gmail.com

●Atom平台争奇斗艳

相比上述三家的移动平台新产品而言，Intel显然是既成熟又稳健。在本届COMPUTEX上，众多厂商都展示了基于Atom平台的移动上网产品，真可谓百花齐放、争奇斗艳。OK，就让我们一起来欣赏一下吧！





Acer的Aspire One，8.9英寸屏幕、LED背光、分辨率1024×600、内建8GB的SSD或80GB硬盘，最低配预期订价299欧元。华硕的Eee PC可要小心了。



顶盖花纹千变万化的微星Wind Notebook U100，采用10英寸屏、带摄像头、最大2GB DDR2 667内存。



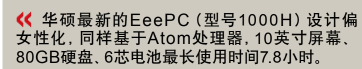


基于Atom 800MHz的技嘉M528，4.8英寸屏、4GB固态硬盘、300万像素摄像头，售价据说在人民币4000元以上（MID价格真不便宜）。

基于Atom 1.6MHz的技嘉M912X上网本，特别之处是采用8.9英寸可旋转屏。

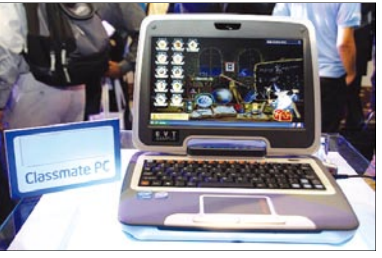


华硕最新的EeePC（型号1000H）设计偏女性化，同样基于Atom处理器，10英寸屏幕、80GB硬盘、6芯电池最长使用时间7.8小时。









ECS代工的Classmate PC，已经从赛扬M升级为Atom处理器。预计在七月份出货，售价约为300~350美元。

责任编辑：高登辉 E-mail：denghui.gao@gmail.com

COMPUTEX首发硬件不完全手册

在本届COMPUTEX上，多家公司推出了基于英特尔Atom的低功耗产品。虽然性能不及当前主流机型，但是应对办公和普通家庭用户上网、聊天、下载、娱乐和办公需求已经足以。值得一提的是，这些产品除了体积小巧以外，外形也别出心裁讨人喜欢，有的甚至让人眼前一亮，一起来看看吧。

●微星展示超省电Wind PC



这就是微星的Wind PC，机箱容量4.7升，超静音、超省电设计。内建1GB DDR2 533内存、160GB硬盘、DVD-Combo光驱。

游戏主题的Wind PC，有够漂亮哦！





Wind PC与普通PC能耗对比：全负荷时一个30W、一个240W（好像没太大可比性，呵呵）。不管怎样，下载BT省电是王道。

●华硕带来全新EeeBox





还是EeeBox，多种颜色和花纹可供选择，预装Windows XP，价格肯定不便宜。

看看这是什么？EeeBox（型号B202），同样基于Atom 1.6GHz处理器，带80GB硬盘，支持802.11n无线网卡，体积小到和一台外置刻录机差不多。

●ECS谈“品味PC”

作为台湾前三大主机板生产商之一，ECS在本次COMPUTEX上除了发布Intel 4系列芯片组主板以外，还展示了移动互联网终端（Mobile Internet Terminal）、迷你型准系统（Mini Form Factor System）、一体机（All-in-one System）、笔记本电脑（Notebook）和数字电视设备（Digital TV）等产品。精英电脑板卡暨系统产品事业处总经理简志龙先生坦言：精英电脑正由DIY零部件厂商向PC系统厂商转变。

简志龙认为：PC发展至今，严重的同质化已不能满足消费者对电脑购买需求。相反，体现个性、追求品质生活以及适合不同应用环境的PC开始成为追逐对象。ECS近期开发出的“品位PC”在机箱体积方面大大缩小，而功能并没有降低，更加适用于客厅、书房以及对空间有要求的用户。

这台黑色的PC体积只有3公升，大小与杂志相仿。首次展示的样机采用了Atom处理器，优点是成本和功耗低，但扩展能力稍差；而后还将推出采用NVIDIA MCP7A（GeForce 9300）的规格，支持HDTV高清解码、提供可升级的MXM显卡，这样通过HDMI接口连接到客厅电视机3L就能变成游戏机。

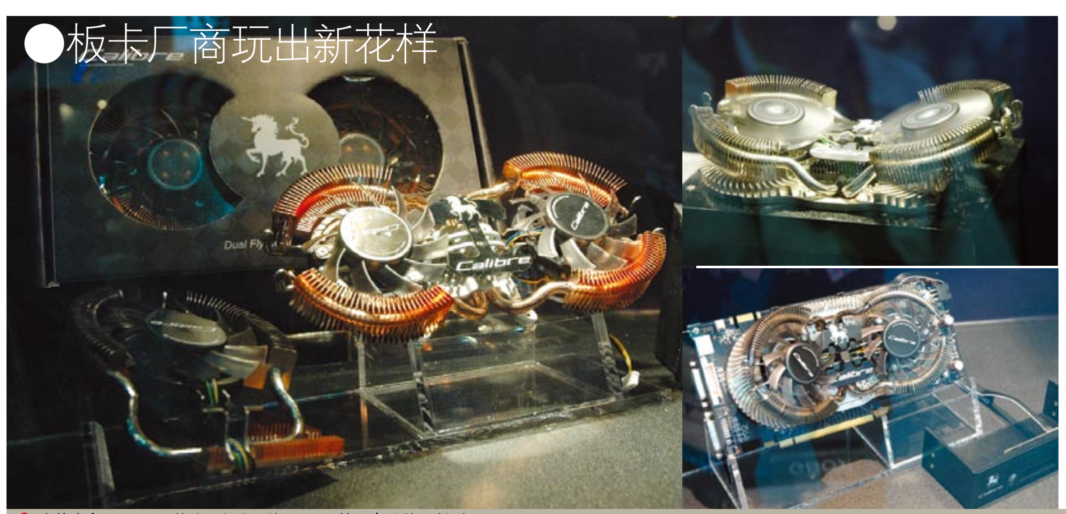
至于PC的未来，简志龙认为：“IT行业合久必分，分久必合！”当电脑产业走入一个成熟期阶段，几乎所有板卡厂商都遭遇产品同质化问题。如何找到自身的差异化竞争空间？华硕凭借多年笔记本经验推出Eee PC一炮而红，而其他同行业者自然也不会懈怠，必将朝着差异化的方向去转型。



精英简志龙与他口中的“品位PC”

责任编辑：高登辉 E-mail：denghui.gao@gmail.com

●板卡厂商玩出新花样



« 什么？风扇转起来以后两翼还能像蝴蝶翅膀一样扇动！酷，太酷了！

« 再看一眼，COMPUTEX最拉风的显卡散热器非它莫属了。

⌃ 这款来自Sparkle（旌宇）高端品牌Calibre的显卡散热器够酷吧！



⌃ ZOTAC（索泰）带来水冷散热的GeForce 9800GTX显卡，更有利于超频。



⌃ 技嘉专为狂热超频玩家设计的P45顶级版本——GA-EP45-EXTREME



⌃ inno3D（映众）GeForce 9800GTX极致版，风冷散热还有比它更厉害的吗？



⌃ XFX（讯景）顶级GeForce GX2显卡，高频率、双DVI+HDMI接口。



⌃ 映泰全新TPower系列P45主板，采用混合式散热技术。



⌃ 华擎P43主板（P43R1600Twins-Wifi），带Wi-Fi无线功能，售价只要699元。



⌃ 微星P45白金版主板（P45D3 Platinum），北桥散热片造型绝对独树一帜。



⌃ ECS尚未发布的MCP7AT-A黑潮主板，也就是NVIDIA MCP78的Intel平台版本。据说图形性能比AMD 780G还要强，但是要上市还得等Intel的正式授权。

●NAS存储器也能当高清播放机使



这台由Thecus（色卡司）公司推出的NAS网络存储器除了能装4台3.5英寸硬盘组成RAID外，还有一个最大的不同：竟然带有HDMI视频和SPDIF音频接口。它的型号是M3800。

原来除了NAS功能以外，它还内建了Sigma Design的高清解码芯片（也就是国内高清播放机最常采用的解码方案），不仅可以BT下载高清电影，还能直接用遥控器操作播放，真可谓下载和播放一条龙。不过它的价格可不便宜，人民币5000元以上。

相比之下，这两台Thecus的产品价格就平易近人得多，一样也可以进行BT下载，右边这台价格有望在千元以内。

●机箱、散热器五花八门，酷劲十足



这台机箱外形够酷吧！别急，这只是热身，好戏在后面。



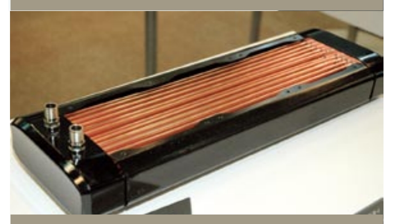
外形像机器人的机箱，看来《变形金刚》影响力非同一般啊。



Tt的极品水冷机箱，侧盖像空调的散热排一般。谁能用到这么High的机器？



再来一台风冷散热的机箱，简直就是抽风机。



要玩就玩到极致，还是Tt的水冷散热器。



CoolerMaster顶级的COSMOS机箱登场了，它还不是最贵的机箱。



你比比看它有多大，一块华硕标准的ATX主板被覆盖了一半。



还有更大的，型号是CoolerMaster V10（无语了）。



最贵的机箱来了：价值上万元的COSMOS手绘版。据说是请美国艺术家纯手工绘制的，然后再经复杂工艺表面处理出现在的光泽。（谁都知道美国人工好贵的说！）

责任编辑：高登辉 E-mail：denghui.gao@gmail.com



SilverStone带7英寸触控屏的顶级HTPC机箱



打开盖子，这台HTPC机箱竟然可以装下5块SATA硬盘，且都支持热插拔。



盖上盖子，美观大方，设计确实值得称道，只可惜SilverStone的东西都不便宜。

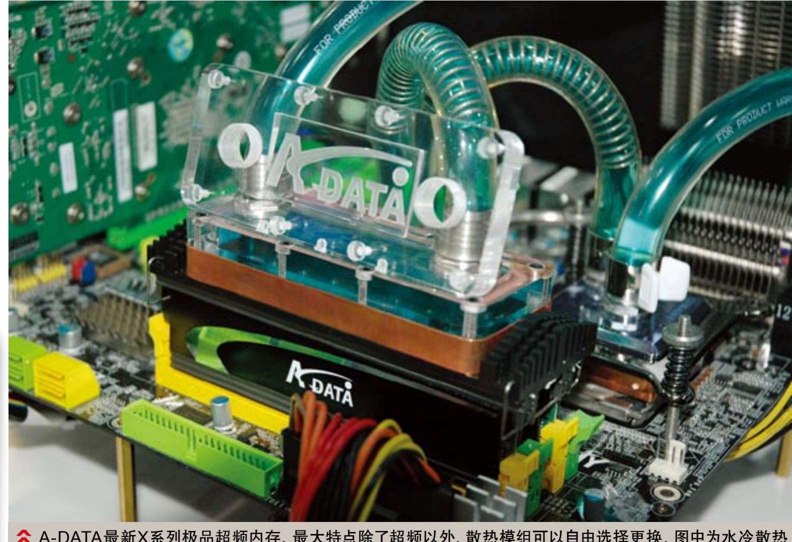


SilverStone的新品牌“乌鸦”，看出这台机箱有什么特别了吗？



看看它的顶部是不是不太一样，看出玄机了吗？再看看内部，明白了吧。据说这样更有利于散热。

●内存超频High到不行



A-DATA最新X系列极品超频内存，最大特点除了超频以外，散热模组可以自由选择更换，图中为水冷散热模组。



被动散热模组，适合我这种追求静音的用户。

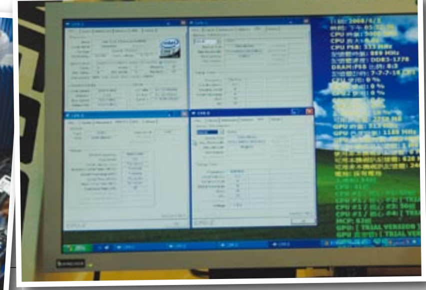
怎么，散热不好？再加2个风扇如何？



干冰+水冷=KingBox（黑金刚）DDR3内存超频大法



两分钟过后，内存上面的散热器结霜了



猜猜看超到多少？889MHz（也就是DDR3 1778），而且是在时序7-7-7-18 CR2下完成的。

责任编辑：高登辉 E-mail：denghui.gao@gmail.com

●边走边看，展场花絮



富士康请来一日本老头玩液氮超频，印象中世界超频记录是中国人保持的。



金河田新推出的针对客厅的小机箱



华硕的Eee Stick，可以像Wii一样在PC上玩游戏。



威刚针对Eee PC推出的闪存盘，颜色和花纹都和NB完美匹配。

升起面板，光驱弹出。



Acer的变形金刚PC——只准看，不准摸！

开始变形了，感觉怎么样？

换个角度再看看。底下是四个热插拔的SATA硬盘盒。



这款是Choiix针对Eee PC推出的保护套。

一家台湾厂商推出的PC周边外设产品，有点Burberry的风格。



威刚的迪斯尼主题数码相框，外形很卡通，采用触摸按键设计，界面非常友好。



还是威刚的妹妹最漂亮。

版面有限，更多花絮可登陆MC论坛查看。

NV

yeston 盈通

盈通GeForce 9600GT游戏高手显卡有奖征文活动揭晓

对游戏玩家而言，盈通GeForce 9600GT游戏高手显卡是否能满足他们的硬件需求？是否能满足他们对游戏表现的苛刻要求？他们在实际应用中又有哪些深刻的体会？且听他们道来。

优秀征文选登

吾之适用盈通9600GT游戏高手

吾阅MC，知一显卡名曰盈通9600GT游戏高手，观其各项频率乃高，卡之做工亦精。遂至电脑城购之。返家乃装，试用，Run Point，3DMark06竟破1万，吾实喜之。然未知其游戏性能何？测之，22英寸宽屏液晶推荐分辨率下no AA no AF call of duty 4 56帧；cysis 16帧；company of heros 43帧；Turok 48帧，吾亦十分满意。开GPU-Z知其显存为0.8ns，甚喜，因吾知0.8ns之理论频率至2500MHz亦不难矣。而其卡身仅2200MHz，乃知其超频空间甚大。经测，核心稳定于750MHz，显存2400MHz，流处理器1850MHz，性能又提3%左右，已趋近8800GT之水平。卡之显示接口亦达4个，虽吾无4个显示器，然其多接口亦为连接显示提供了保障。吾由赞其卡之散热性能，静音且温度控制亦也不错，即使超频温度也不高，触其散热器竟只微热。如此游戏性能强悍且兼顾静音与散热之强卡实乃夏日游戏应用之首选。

福建读者　苏承达

我和盈通有个约会

2007年的5月，我配机选了一块盈通的X1950GT显卡，相当满意。这次又有了配机的需求，首先考虑的自然也是盈通的显卡。盈通9600GT游戏高手的做工、用料相当豪华，全固态电容以及散热的设计都体现出该显卡具有相当高的品质，非常符合DIY玩家的口味。更重要的是,该显卡搭载了512MB显存，在大型3D游戏中表现更好，是一款针对游戏玩家打造的显卡，“游戏高手”实至名归！闲话少说，一到家，我就装上了显卡。

《使命召唤4》是我相当喜欢的一款游戏，之前的1950GT已经让我体验到游戏的强大魅力，但为了保证流畅度，游戏分辨率以及画面效果都没有设置到较高的水准，这次有了盈通9600GT游戏高手，我终于能够如愿以偿地把所有效果都打开，身临其境地在枪林弹雨中穿梭，这份酣畅淋漓的感觉，其“妙”不可言也！众里寻“卡”千百度，蓦然回首，那卡却在盈通处！

上海读者　戴俊

“游戏高手”伴我纵横游戏人生

看到盈通GeForce 9600GT游戏高手显卡的第一眼，心中只有两个字“奢华”！宽大的板身、厚实的PCB板、令人咂舌的4个显示接口和异常吸引眼球的双热管Evercool Turbo2散热器。这款显卡的每一个细节都流露出盈通精益求精的进取精神。而整块显卡放在眼前，则毫不遮掩地散发出阵阵的王者之气。把它抱回家、安插好后的第一秒钟，我就迫不及待地安装上了我期待已久、却由于硬件限制而不能玩耍的《刺客信条》。好家伙，最高设置下游戏的FPS直上40，搞得我都有点不相信自己的眼睛。但是人物华丽的动作、流畅的过场和五光十色的光影效果，确确实实地证明着这款显卡的优秀性能。兴奋之余我又接连安装了好几款之前可望不可及的DirectX10游戏大作，每一个都被盈通这款显卡跑得得心应手，毫不费力。此外，这款显卡还有个特殊之处就是设置了双BOIS，能够方便地通过挡板中的开关来自由选择。这看似细小的设计，对于我这样的超频狂来说却是一个天大的喜讯！以往因为设置不当而导致花屏、甚至死机的情况将不会再出现。而经过我自己的摸索，我建议各位可以将两个BIOS分别设置为高频率的超频版本和默认的标准版本。在玩大型3D游戏时，通过开关选择超频设置；而在进行普通的看电影、上网时则选择标准设置。一来可以物尽其用，节约能耗；二来可以随时调节，避免了重新设置的种种麻烦。

最后，通过我自己的使用，我对盈通这款显卡提两个小小的建议。一是该显卡没有提供原生HDMI接口，虽说可以通过转接头转换，但是在实际使用中不是很方便。二是散热器虽然做工精致，但如果能够换成纯铜的就更完美了。以上仅是我个人的意见，希望盈通的设计师能够结合成本情况酌情考虑，同时非常感谢你们设计出如此优秀的一款显卡。

四川读者　田超



获奖名单

盈通GeForce 9600GT游戏高手显卡……………………5块

苏承达（福建）　戴俊（上海）　田超（四川）

谢俊怡（广东）　刘欣（贵州）



AMD GAME!
AMD打造游戏中的“迅驰”平台

TEXT/PHOTO 王伟光

可能不少玩家都考虑过这样一个问题，为什么PC硬件性能总是高过游戏机，但PC游戏领域却没有游戏机那样红红火火、长盛不衰？如今，AMD想出了一个主意，通过一种认证的方式来打造游戏中的“迅驰”平台。它，能成功吗？





“看着身边的同事总是一年一个手机，有时候真的很难理解，不过再想想这几年自己又何尝不是一年就换上一块显卡。人啊，就这样，有了追求，钱财就只是一堆数字了。”可能不少游戏玩家或者是硬件发烧友，都有着和我这位朋友一样的感慨。IT软件和硬件技术的高速发展，已经有些让人应接不暇，残酷的市场竞争和越来越“变态”的游戏需求，已经把显卡更新换代的周期压缩到了短短的三个月。人们开始慢慢发现，自己当初购得的机器尽管配置已经足够优秀，但一年后却只能望新游戏而兴叹。和PC领域形成鲜明对比的是，即使是8年前就已上市的PS2，虽然销量不比当年，但一样卖得出去。这一点足以让很多忠实的PC GAME玩家羡慕不已，因为TV GAME迷们往往购入一台游戏机后几年都无需考虑升级换代的问题，他们只需要考虑，下个周末该去淘些什么好玩的大作回来。

不过前不久，AMD推出了一套游戏PC标准——“AMD Game!”，以帮助消费者象购买游戏机一样，更加方便地购买游戏PC。AMD将为游戏PC发放专门的标签，并为带有这些商标的PC设定最低标准。通过这一概念，消费者将可以像购买PS3和Xbox360游戏机一样选择PC，以满足更高的游戏体验。那么究竟什么是“AMD GAME!”？它的评定标准是怎样的？还有，它能成功吗？

像买游戏机一样买电脑

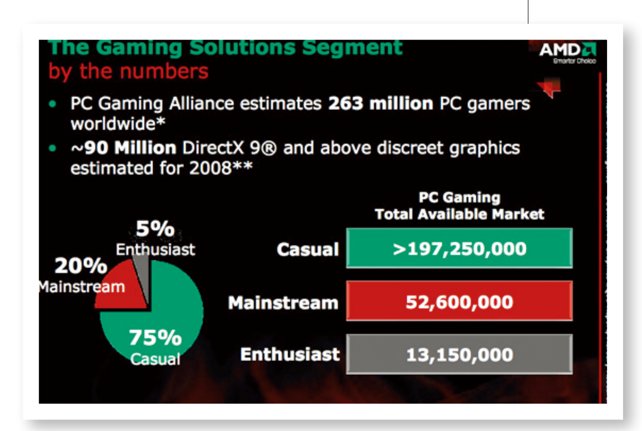
从上世纪70年代算起，电脑游戏已经经过了30多年的发展。而在这30多年的时间里，PC游戏一直在追求更出众的可玩性和更真实的显示效果，然而这也意味着更好的画质和音效一直在不断

挑战玩家们的电脑硬件。游戏型电脑的选购，大到显示器、CPU、显卡，小到鼠标、键盘，都要精挑细选。不要说初入行的菜鸟，就是资深玩家也要好好斟酌考量一番，更不用提在那些不懂硬件却在游戏玩家中占据了绝大多数的人。AMD正是考虑到大部分主流级玩家在选购电脑硬件时并不是全都清楚硬件的性能，会在很多时候出现所购买的硬件无法满足游戏的情况，所以AMD GAME! 计划的出台正是为了让玩家摆脱这一烦恼。

在该计划实施之前，AMD对游戏市场做了细致的研究。AMD认为，一般情况下，PC游戏市场的消费群体分为三部分：休闲玩家、主流玩家和发烧友。其中休闲游戏玩家的数量最大，指那些平常玩玩纸牌或网页Flash游戏的一般大众，基本上所有的电脑都可胜任。而发烧友市场则由那些已经拥有高档游戏PC，并对性能、画质有最高需求的极少数人霸占。介于两者之间的就是主流市场，既想在PC上玩更多的游戏，却又不太清楚自己需要什么硬件，根据AMD引用的统计，全球PC游戏玩家超过2.6亿人，其中接近2亿为休闲游戏玩家，发烧友约130万，主流玩家在5000万人左右。其中主流级玩家是整个AMD GAME! 计划的重中之重，因为占据整个PC游戏市场休闲玩家根本不需要强大独立显卡，一般的集成显卡已经可以满足他们的需求，而骨灰级也不会在配置上造成困惑，因为对于他们来说只要购买现时最顶级的硬件即可，根本无需考虑硬件搭配的问题。AMD GAME! 计划主要面对的就是这样一个庞大的群体，主流玩家在选购时可以像PS3和Xbox360主机一样，看到AMD GAME! 的标志即可确定电脑可以进行何种画质的游戏。

看“标”识游戏PC

看似简单的事情有时是最难做到的。AMD推出“AMD GAME!”计划的目标非常简单，那就是在那些能够轻松胜任游戏的PC上贴上自家的LOGO标签。但是如何去打造这个标签的权威性呢？在此次推出的“AMD GAME!”计划当中，AMD官方为其划分了两个等级，分别是标准用户体验（AMD Game!）和终极用户体验（AMD Game Ultra!）。AMD客观地为每种游戏体验进行了硬件标准评比，这其中甚至包括有其竞争对手的产品。首先标准用户体验（AMD Game!）平台主要由AMD Phenom X4/Phenom X3/Athlon X2桌面处理器、Turion Ultra移动处理器（待发）、Radeon HD 3000系列显卡（未来会加入4000系列）、AMD芯片组三大部件组成。同时按性能级别分为五个档次，其中最高级别的核心是Phenom X4四核处理器和CrossFireX多路并联显示系统，最低级别的最低配置要求为Athlon 64 X2 5600+ （2.8GHz）的处理器、Radeon HD 3650显卡以及AMD 770系列芯片组或者NVIDIA的NV 500系列芯片组（注意：这其中包括了NVIDIA的产品）。而AMD GAME! Ultra必须配置AMD Phenom X4 9650及其以上级别的处理器、搭载至少Radeon HD 3870级别的显示卡（注意：必须使用AMD的显示卡），而主板的芯片组则为AMD 770以上级别的芯片组。此外，除了AMD定义的三核心大件之外，在其它方面的要求也不低，如两者都需要至少2GB内存的支持，高清显示器和专业游戏键鼠等那些更是必备的配置。



说实话，无论是标准用户体验（AMD Game!），还是终极用户体验(AMD Game Ultra!)，其标准均超出了绝大多数 AMD平台桌面PC用户的机器配置，AMD之所以把标准定高一点，是为了能够顺利通过游戏测试。首批测试的游戏AMD选择了四种类型的游戏，分别是第一人称射击动作类游戏、在线角色扮演游戏、即时战略游戏以及家庭休闲游戏，包括目前流行的《雷神战争》、《半条命2第二章》、《魔兽世界》、《天堂2》、《使命召唤4》、《太阳帝国的原罪》、《命令与征服3》、《虚拟人生2》和《动物园大亨2》，所有的游戏都是在默认设置下测试，必须在游戏过程中保持30fps的平均帧速率。标准用户体验（AMD Game!）的分辨率为1280×1024，而终极用户体验（AMD Game Ultra!）的分辨率则为1600×1200，其它所有的设置都是一样的。每款游戏测试3次，每次30分钟，按照AMD的标准，其中AMD GAME Ultra! 要求游戏的平均帧速度必须超过30fps；而AMD GAME! 的需求则稍稍有所降低，为1280x1024分辨率下可以实现超过30fps平均帧速度，保证游戏流畅地运行及整体平衡性即可。

除此之外，AMD GAME! 计划面向其它硬件厂商也有一定要求，诸如机箱、电源、键鼠外设等设备需要符合一定标准：如驱动安装方便，无线

鼠标搭配充电底座，键盘无间不冲突等。拥有AMD GAME！标签的意义还包括，AMD将对平台整体硬件兼容性进行测试，保证整体平衡性和合理价格。据悉，AMD GAME！计划还将每年更新两次游戏列表，下一次更新将在2009年初进行。

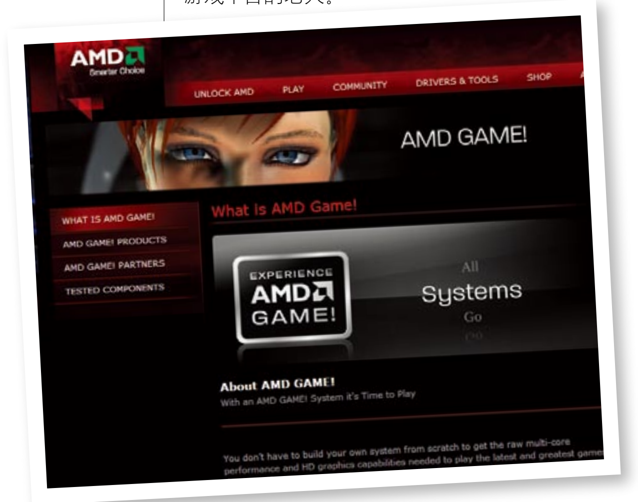
AMD的平台优势

一种游戏认证或者规范要得到业界的认可谈何容易，AMD有这么大的辐射力和影响力吗，或者说AMD在这一平台上有什么得天独厚的优势呢？众所周知，自从AMD对ATI成功并购后，AMD就由一家处理器厂商转变为业界唯一同时拥有高性能处理器、高性能独立显卡和芯片组的整合平台供应商。而这时目前英特尔和NVIDIA所不具备的。

只要看看迅驰如今的成功姿态，你就能了解平台攻略对于一家硬件厂商意味着什么。正是借助了迅驰的力量，英特尔才得以牢牢掌控了大半的移动市场。此前，AMD也希望能提供台式和便携式平台解决方案，更直接地与英特尔对抗。但最初的效果并不尽如人意，AMD-ATI并没有让人感受到其优势在哪，Athlon 64 X2和Radeon HD都是各卖各的，对于消费者而言，两者合并与否似乎对其没什么影响。AMD产品营销经理布伦特·巴里(Brent Berry)后来表示："在为消费者提供更加平衡的解决方案方面，我们过去做得并不太好。但是消费者无法通过集成显卡获得最好的游戏体验。"

老谋深算的英特尔回避整合平台之争，全力开发自己的独立显卡业务，在保证自己独立显卡绝对的性能优势时使游戏更加适合在自己的产品上获得更好的成绩。倍感压力的AMD则亟需利用自己的整合资源来突破目前的窘境，2007年11月19日，AMD发布了"Spider"蜘蛛平台，这个蜘蛛平台包括AMD Phenom（羿龙）系列原生四核处理器、ATi Radeon HD 3800系列显卡和AMD 7系列桌面型芯片组，AMD意图很明显就是想借助这方面得天独厚的优势将CPU、芯片组和图形核心三个部分进行整合，形成类似蜘蛛网这样的一个相互紧密结合在一起的平台。两大巨头其实都在采取一种"扬长避短"的策略，利用自己的优势与对方博弈。与英特尔的"迅驰"平台所不同的是，AMD"蜘蛛"平台面向桌面市场，其目的是要带给游戏发烧友一体化的高性能平台，不过这种平台毕竟是面向少数游戏发烧友的，这样的旗舰平台非大多数主流玩家所能承受的。

全球有2.63亿PC游戏玩家，2008年全球PC游戏软件营收估计有96亿美元。AMD需要在游戏PC市场担当主角，利用平台优势发布AMD GAME！计划也属情理之中。从这个意义上来看，不久前推出的蜘蛛平台某种意义上就好似这个AMD GMAE！的预演。AMD希望通过自家平台的游戏标准LOGO这样一种方式，去进一步笼络各大品牌机厂商、配件制造商、主流游戏玩家，甚至是游戏厂商，争做PC游戏平台的老大。



MC观点： 不可否认，AMD GAME！是AMD经过深思熟虑后推出的一记重磅炸弹，通过大量的兼容性测试后的产品，其可信度也较高。AMD希望AMD GAME！计划可以像迅驰平台一样深入人心，当用户看到AMD GAME！标志时，就知道这是一款可以征服主流游戏的产品。如果AMD GAME！计划还能成功，会给AMD的名声带来很大的正面效应，用户也确实能省心不少。

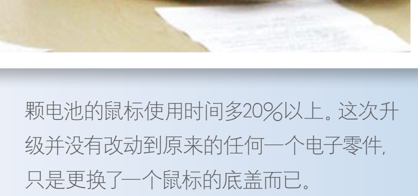
不过从眼下来看，AMD GAME！并非一个完美的计划。首先，处于自身利益的考虑，AMD GAME！尽可能地把包括NVIDIA在内的第三方芯片组排斥在外，虽然在低端的AMD GAME！上也出现了NVIDIA芯片组，但相对于其高端的AMD GAME Ultra！只推荐自己品牌的芯片组而言，难免有掩人耳目之嫌。而前全球DX10高端图形芯片的出货量，NVIDIA占据了绝对的优势，如此排除最强的单卡图形芯片，那些NV迷们会不会抵制AMD GAME！呢？

其次，AMD GAME！是针对品牌机所拟定的计划，而忽略了DIY领域，要知道不少游戏玩家更倾向于DIY电脑。目前来看，AMD并没有向DIY电脑发放AMD GAME！标识的打算，不利于凝聚所有游戏玩家的向心力。另外，有人对AMD GAME！所测试的游戏名单提出了质疑，上面的几款游戏能否代表时下主流游戏的测试结果也值得斟酌。加之每年两次的更新测试速度也不会令游戏玩家满意，而本土游戏多久能够在AMD测试名单上榜上有名还是一个未知数，这些对于尚在襁褓中的AMD GAME！都是不确定因素。

最后，AMD GAME！计划虽已得到了宏碁、罗技、微软、Alienware等合作伙伴的支持，来自Alienware、Cyberpower、iBuypower、Maingear、Velocity Micro等系统集成商的相关平台产品已经开始在线销售，零售上市则会在今年下半年开始。然而真正的品牌机巨头却并未参与其中，这也从一个侧面反映了硬件厂商和品牌机厂商对这一计划的保守态度。经过采访，我们发现目前国内不少厂商人士对于AMD GAME！计划还并不了解或知之不详，而AMD GAME！官方网站目前也尚未开通中文主页。或许未来AMD会逐步去完善它的这一计划，而《微型计算机》也将对此保持密切关注。MC

做中国键鼠第一品牌

专访雷柏中华区营销总部总经理杨志刚



TEXT/PHOTO 本刊记者

2008年5月底，雷柏2008新品发布时尚秀暨周年庆典在深圳隆重召开。会上，雷柏不仅发布了时尚的8800键鼠套装、8500键盘和全球最小的无线鼠标3600，还高调提出了一个口号——"未来的键鼠是无线的，未来的世界是雷柏的"。在扎根中国内地市场一年后，雷柏究竟为四平八稳的键鼠行业带来了什么？键鼠的无线热潮已经来到了吗？就此，我们特地采访了雷柏电子中华区营销总部总经理杨志刚先生。

MC："未来的键鼠是无线的，未来的世界是雷柏的"，雷柏有勇气喊出这样的口号，所倚仗的是什么？

杨：从1996年我们的德国研究工作室在柏林成立以来，雷柏在无线外设技术的研究和产品开发就一直处于领先地位。比如说，1996年我们研制出了射频无线鼠标；2001年开发出了全球首款人体感应节电模式的无线鼠标，也是当时全球耗电量最小的无线鼠标。多次获得红点和iF设计大奖，也是世界上对于雷柏的肯定。现在我们在国内市场无线键鼠的出货量上已经做到了第一，未来我们会朝着成为国内第一品牌而努力。

MC：既然雷柏才刚满一周岁，但为何又说1996年就开始了无线键鼠的研发？

杨：呵呵，事实上雷柏的母公司是热键科技，后者在无线键鼠领域有着多年的产品开发经验。在未成立自有品牌之前，由热键代工的无线产品畅销欧美，甚至我们早在多年前就开始了HTPC键鼠产品的研发与制造。由于我们自身拥有足够的实力和经验，所以就选择在一年前这样一个适当的时机，开始创立和发展自己的自有品牌。

MC：作为国内市场的一个新兴品牌，和很多厂商不同的是，在国内无线产品需求还没有被点燃的情况下，雷柏选择了专注于无线外设这样一条发展道路，这是为什么？

杨：雷柏有实力去做低端入门级产品，跟其它品牌一起杀价格。但是如此一来，雷柏和其它品牌的差异就不存在了。这不是我们想要的。一个有着长远发展规划的成熟品牌必须有自己与众不同的品牌个性。专业和专注就是雷柏诞生一年多以来我们想赋予它的形象。另外，如今来看国内的无线键鼠市场存在着非常广阔的市场前景，当无线键鼠价格越来越便宜，性能也得到广泛认可时，相信一两年内我们将会迎来一轮无线热潮。

MC：除了无线技术以外，无线键鼠相比有线产品在设计上有哪些不同？

杨：这种设计上的差异主要体现在应用方面，比如HTPC的兴起，使得越来越多的无线产品开始加入丰富的多媒体快捷键。此外，细节上的处理也是需要格外注意的，这也是专业制造商和其它品牌最大的不同之处。比如说8100套装通过安装驱动程序，可自定义快捷键和查看Caps Lock与Num Lock状态，因为键盘工作状态指示灯在无线键盘上大多被取消了。

MC：说起8100，我们的读者发现最近购买到的产品和此前我们报道的有所差异，能否请您解释一下？

杨：我们在3月份针对8100做了一次升级，将鼠标供电从一颗电池改为两颗电池。用一颗电池的时候鼠标工作电流要比两颗大1.2倍，因为内部需要把1.5V提升到鼠标工作2.8V的缘故，而这个电压提升过程会有20%的效率损失。再综合AA电池和AAA电池的容量差异，用两颗电池的鼠标会比用一颗电池的鼠标使用时间多20%以上。这次升级并没有改动到原来的任何一个电子零件，只是更换了一个鼠标的底盖而已。

MC：这次发布会，雷柏提出了"时尚、自我"的形象发展策略，是否意味着雷柏将会有一些转变？

杨：是这样。在成功树立了专业形象之后，我们发现国内消费者越来越热衷于时尚的外观和个性化的应用。于是，我们趁着新近全球最小无线接收器的3000鼠标、全球最小的无线鼠标3600和以时尚个性为卖点的8500、8800发布之机，启动了新的品牌形象发展策略。

MC观点：自雷柏首款产品7100问世以来，雷柏一直专注于无线键鼠。拥有着较为深厚的开发实力的雷柏，在2008年开始加强了产品工业设计，甚至不惜巨资引进开模设备。通过对杨志刚先生的采访，我们发现雷柏人对其品牌的塑造和规划有着不一般的见地和想法。不过，由于毕竟是一个新兴品牌，相信加快提升品牌知名度和影响力会是雷柏接下来的重点。 MC


XFX

让蓝光更平民

专访明基光存储高级产品经理郭刚



TEXT/PHOTO 本刊记者

在年初的时候，很多人对于年内蓝光光驱的售价能降到1000元以内，并不怎么看好。毕竟当初从CD向DVD时代那如同“长征”一样的转变历程，很多人仍记忆犹新。不过前不久明基BR1000 BD-ROM跌入1350元价位的消息传出，才真正让这些人感受到原来蓝光离我们并不遥远。那么究竟蓝光会在何时开始普及？面对丰富的蓝光影片获取途径，我们是否还需要蓝光产品呢？在我们的专访中，明基光存储高级产品经理郭刚给出了一个答案，我们也将拭目以待。

MC：BR1000 BD-ROM的降价的确给了我们一个不小的惊喜，为什么明基能做到这样的价格？

郭：在蓝光上，明基的技术、产品和综合优势很早就表现了出来。BenQ是国内第一个推出BD刻录机的品牌，也是全球第一个推出BD DVD的品牌。2006年，自主研发第一款蓝光刻录机BW1000，革命性地兼容BD、DVD、CD盘片，攻克之前部分厂商蓝光刻录机无法兼容CD盘片的难题。2007年面世的4倍速蓝光刻录机BW1001，凭借先进的自动变焦、精确的控制系统及领先的PDIC光学/电子讯号转换系统，一举突破蓝光刻录机在刻录速度、稳定性、精确度、兼容性等诸多方面的难题。2008年1月推出的全球首款BD-ROM BR1000，代表着我们的一个信念——打破做新市场就要从高成本高利润产品开始的常规。我们希望可以把更多更好更平民化的产品奉献给消费者，可以让更多的人来体验到新科技的奇妙之处。

MC：蓝光的普及很有可能造成牵一发而动全身的效应，对此你是否认同？

郭：说得很对！由红转蓝的时代：显卡、显示器、光存储、声卡、硬盘和笔记本电脑等产业都面临巨大的机会。产业成功有很多方面，趋势一定要把握准。时势造英雄，例如新科、步步高在VCD、DVD时代就选对了产业的发展方向。

MC：你认为BD蓝光开始普及的时间点会在何时？

郭：相对以前的IT产品而言，如今BD光驱的价格并不贵，而且硬件层面已经不存在什么问题。在光存储市场，一直都奉行999元启动普及热潮、500元开始全面普及这一规律。这样来看的话，蓝光普及的启动年底前一定会实现，再乐观一点估计，也可能提前到奥运会前。这一推论的依据来源于北京奥运会对蓝光发行和大屏幕平板电视的推动，而且传统DVD播放机厂商也会寻求转型。同时各大厂商也可能加速争抢市场份额，使得蓝光光存储产品的价格不下降。

MC：换言之，你认为蓝光产品在年底前一定会跌入千元以内是吗？那可真是个好消息。

郭：明基BR1000 BD-ROM近期已经从1490元降至1350元。相比起BD-COMBO来说，BD-ROM的降价空间很大，因为它是在COMBO的基础上做减法，成本降低，稳定性更好。

MC：充当更大容量的低成本移动载体，是光存储产品迅速得以发展的主因。但在闪存、宽带网络也具备同样特点的如今，尤其是对于非常特别的中国市场，你认为蓝光能否依然获得较好的市场接受度呢？

郭：网络下载高清影片，表面上看成本很低，但实际上却恰恰相反。一张BD需占用近25G或50GB的空间，1TB的硬盘也就保存20多部这样的影片，而很多影音发烧友的DVD收藏，几百上千张也不奇怪。如果通过不断增加硬盘来保存的话，这对个人财力、硬盘电源的承载力都将是个考验。与之相比，几十元一张的BD光盘，从存储空间与单位存储成本来说无疑要低得多。同时，以目前国内网络的速度和普及率，支持蓝光下载会有障碍。以中国现在的状况，很多地方能获得200KB/s的下载速率已经是极限了，可对于一部50GB的BD影片来说，需要60多个小时的下载时间。看高清电影，我相信更多的人不愿意网上下载，更愿意买碟。就像两年前有人买DVD就买D9，就愿意付出更多金钱来换来更好的体验。MC

广告页

责任编辑：马宇川 E-mail：mayc@cniti.com

绿色马拉松
——线Intel P45主板对比评测(下)

文/图 微型计算机评测室

上期回顾：在上期测试中，我们首先对P45与P35进行了对比测试，从测试结果可以看出，由于支持PCI-E 2.0，P45在游戏性能上较P35表现更好，在某些游戏里，P35游戏运行速度较P45主板甚至有大约10帧的落后。接着，我们对三款P45主板在性能上进行了对比评测，测试结果表明，支持DDR3内存的微星P45钻石版在默认频率测试中略有优势。在超频测试中，技嘉的EP45-DQ6主板以470×8的成绩获得了最佳表现，而微星与华硕的P45主板则可能由于BIOS还不成熟，无法进行加压超频。

总得来看，P45主板的性能有了进一步的提升。然而性能不是唯一，在能源越来越紧张的今天，如果因为追求性能而造成能源的浪费显然是不可取的。只有那些既能为用户提供高性能，又能降低能源消耗的产品才能满足当今消费者的需求。

幸运的是，此次参与我们测试的三款P45主板都拥有各自的节能技术，那么这些节能技术是怎样实现节能的呢？谁的节能效果会更好一些？下面就请大家跟我们一起来揭开这些秘密。



离奥运开幕还有 **38** 天

2008年7月01日 星期二

北京奥组委发放奥运会门票公告

根据奥运会筹办工作计划，北京奥运票务中心将于6月中旬起向在门票销售第一、第二阶段成功购票的境内公众发放奥运会门票。发放渠道为购票人在预订门票时选定的中国银行网点。 北京地区的门票发放时间从6月16日起至8月24日止；全国其它地区的门票发放时间从6月23日起至8月24日止。各网点的具体发放时间可拨打952008进行电话咨询。购票人领取门票时须出示申购门票时在购票帐户中登记的有效身份证件原件。如代他人领取，则须同时出示购票人在购票帐户中登记的有效身份证件原件及代领人的身份证原件。



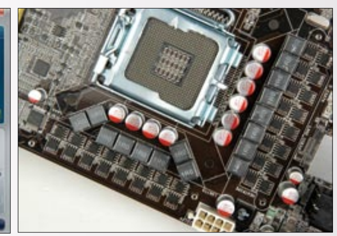
华硕EPU-6省电技术



在2008年4月上刊中，我们曾经为大家介绍过华硕的EPU节能技术，而此次华硕随P45主板推出的EPU—6则是在EPU技术上的加强。首先供电电路设计由以前的8相供电升级为16相供电，并全部使用日本富士通RE系列560uF固态电容，其内部阻抗进一步降低，使用寿命提升到5000个小时。更多的供电相数可以让每相电路分担的电流更小，而随着电流越小、阻抗越小，由焦耳定律公式Q（电流产生的热量）= I^2Rt可以看出，电路的热损耗就更小，转换效率就会更高。此外，采用供电相数越多，供电电路的总电阻就越小，因此还可更好地降低处理器电压掉压的幅度。

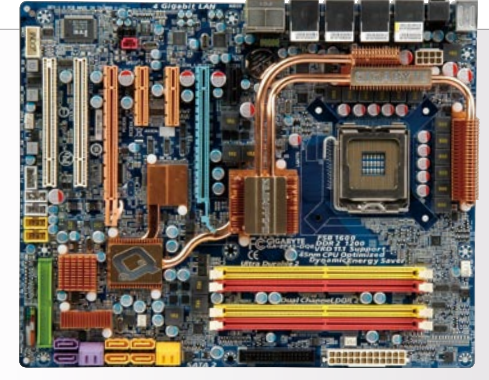
由于在供电电路中的MOSFET、电容和扼流线圈都存在电阻，均会产生损耗。因此如果在电流小的轻负载情况下，使用过多供电电路相数反而会造成转换效率的降低，所以EPU—6节能技术采用了更名为EPU—6的PWM控制芯片，其主要功能与EPU相同，仍是根据CPU的负载大小，来决定供电电路工作的相数，并可进行4相与16相的两段式切换。





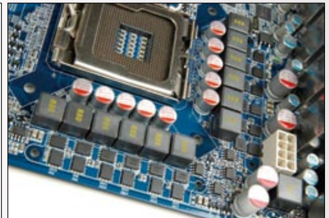
最后华硕EPU—6省电技术在软件控制上也有较大升级，它仍然具备自动、加速、高性能、中等省电、最大省电5个工作模式。软件会根据用户所用处理器的型号、选择的模式从数据库中调用合适的电压与频率供处理器使用。然而不同的是，除了对处理器进行节能外，它还能对显卡、内存、芯片组、硬盘、机箱与处理器风扇进行能耗管理。当对显卡进行管理时，EPU—6会根据系统负载，自动调整显示核心的电压与工作频率。遗憾的是，目前只有部分华硕显卡可以使用该功能（有兴趣的朋友可以在华硕官方网站上进行查阅）。而在对芯片组与内存的节能控制上，EPU—6将主要依靠为它们设计的两相供电电路来提高电源效率。在硬盘的能耗控制上，EPU—6可以在硬盘待机状态下，降低硬盘约10%的功耗，另外它还可打开新型硬盘所具备的AAM噪音管理功能，从而令硬盘的噪音、功耗进一步降低。对于风扇的管理则比较简单，EPU—6也是根据系统的负载自动调整风扇转速与电力消耗，既能节能也能降噪。

技嘉DES加强版



技嘉的DES节能技术在2008年4月上刊中,我们也曾为大家进行过报道，随着P45的发布，该技术也同时升级至DES Advanced即DES加强版。在供电电路部分的基本设计上，技嘉DES加强版并无明显改变，仍是六相并联供电设计，即技嘉对每一相供电电路的电感和MOSFET都使用了相对于普通单相供电电路的双倍用料，并通过对MOSFET开关频率的调节让其等效于十二相供电设计。具备DES加强版技术的主板在供电电路部分最大的改变，在于其供电电路遵循Intel的Voltage Regulator Module（VRM）11.1电压调节模组规范设计，允许CPU在低负载状态下关闭更多的供电相数来达到节能的目的，最高可仅使用1相供电电路进行工作。同时，技嘉也采用符合VRM 11.1规范的Intersil ISL6336 PWM IC，以实现供电电路六段相位自由转换。





其他方面，在软件界面上技嘉DES Advanced仍保持原有风格，在软件左下角为用户提供了从level1到level3的三档处理器工作电压选择，其实质是在处理器默认电压的基础上下调3%~6%，其中在level3档可以实现电压最大幅度的下降。而在软件右下角，它为用户提供了一个名为CPU Throttling的处理器节流控制，其实质是对CPU工作频率进行动态调整，只要打开它，软件就能根据处理器负载，自动调整处理器的实时工作频率。显然，当把level3与CPU Throttling同时打开后，系统将获得最好的节能效果。

此外，相对于早期的DES，DES加强版还增加了后台执行功能，只要事先在DES软件里打开了DES节能功能，那么以后将DES软件关闭或从任务栏移除以后，它也可以执行降压与相位切换等节能功能。而且更进一步的是，即便用户对系统进行了超频操作，除了无法执行降压功能，DES加强版仍可打开，并进行相位的自动切换，从而令用户的系统在超频以后也可以得到节能。

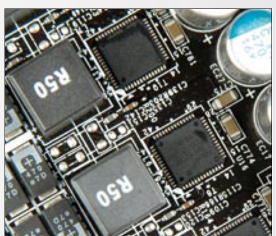



微星DrMOS+GreenPower



相对前面两家节能技术的基础都是依靠五相以上的供电电路设计，微星P45主板的节能技术更注重的是依靠新技术。首先它使用了由瑞萨科技公司研发的"集成驱动器MOSFET（DrMOS）"。DrMOS通过将驱动IC和MOS场效应管集成在1个封装中，减小了布线寄生电感，内部连接使用无线构造的铜板，减小了阻抗。此外它采用了更先进的65nm制程，因此相比于传统MOSFET、DrMOS提高了输出电流及电力损失等方面的性能，并同时降低发热量。其单个DrMOS最大可承载40A电流，比过去分立式每相MOSFET的25–30A电流要大不少，利于CPU超频。

其次处理器供电部分采用了Hi–CAP高导电聚合物电容，与其他固态电容相比，该电容的等效串联电阻（ESR）更低，拥有更长的使用寿命，而且由于它的外形由电容常见的圆柱形改为了长盒形，因此不会影响用户安装处理器。而在供电电路上微星P45只使用了5～6相供电设计，毕竟未来大部分购买P45主板的大多也只是使用E8200系列及Q9300系列处理器的中高端用户，而这些处理器的所需电流并不大。

此外，尽管总共只有5～6相供电电路，但微星P45主板在设计上也遵循了VRM 11.1设计规范，配合Intersil ISL6336A PWM IC并通过BIOS或软件设置，主板也可根据系统负载大小对供电电路相数进行自由转换。而且比较特别的是，由于现在P45主板的内存与芯片组供电大多也采用两相供电，因此为了让这两部分也能够合理使用，微星P45主板的这两部分供电电路也可根据系统负载实现1～2相的切换。

软件部分，微星为用户提供了名为GreenPower的节能软件，用户可以在软件里自行决定是否开启处理器、内存、芯片组供电电路相数的自动切换功能，并可自由设定这三大部分的各种电压，整个软件的设定功能非常专业。然而如果你只是一个初级玩家，那么可以完全无视这一大堆参数，直接在软件右上角选择你想要的工作模式，如最大节能或高性能。

下面就让我们通过实际测试来看看各家节能技术的作用到底如何。

测试平台

处理器	Intel Core 2 Duo E8200 (2.66GHz)
内存	金邦黑龙DDR2 800 2GB×2
显卡	双敏GeForce 9600GT
硬盘	西数WD7500AAKS　　日立DesKstar 1TB
风扇	Intel原装LGA 775散热器 T&T 1225L12F机箱风扇

与以前的测试平台相比，此次测试为了能尽可能体现用户可能产生的真实功耗，我们的测试平台特加挂一块硬盘，以模拟越来越多的多硬盘装机配置。此外，我们还为系统加挂一片T&T 1800转的机箱风扇，毕竟在炎热夏季，要保证系统稳定的运行，安装一个机箱风扇显然是大多数用户的必要配置。最后需要说明的是，此次测试我们将上期参与测试的微星P45钻石版更换为了微星P45白金版。二者最大的区别是，微星白金版采用DDR 2内存，供电电路的电容也由Hi–CAP高导电聚合物电容降级为普通的固态电容，规格与其他两家类似。因此采用这片主板可以令测试环境更为公平。

此外，我们在测试开始之前首先关闭了各主板的所有第三方芯片，如IEEE 1394与音频Codec。毕竟不同主板上拥有各种不同型号、不同数量的第三方芯片，它们所带来的功耗也是不同的，但需要说明的是，技嘉EP45–DQ6主板上为其额外提供PCI–E x4接口的IDT PCI–Express Switch芯片无法关闭。



>>微星P45白金版主板

各主板工作模式检测

为了方便对后面测试结果的理解，在测试开始之前，首先让我们了解各主板在各工作模式下的处理器工作电压及频率。

还未进行正式测试，我们就发现技嘉P45主板并未正常发挥节能功能，打开DES节能软件后，其DES并未正常开启，从处理器电压检测可以发现其1、2、3档



	处理器待机工作电压	处理器待机频率	处理器满载工作电压	处理器满载工作频率
华硕最大省电	0.976V	1.97GHz	0.968	1.97GHz
华硕中等省电	1.024V	1.97GHz	1.008V	2.627GHz
华硕高性能	1.12V	2GHz	1.168V	2.67GHz
华硕加速	1.12V	2.05GHz	1.176V	2.735GHz
技嘉第1档电压	1.088V	2GHz	1.088V	2.66GHz
技嘉第2档电压	1.072V	2GHz	1.104V	2.66GHz
技嘉第3档电压	1.088V	2GHz	1.104V	2.66GHz
技嘉第3档电压+CPU节流	1.056V	2GHz	1.104V	2.66GHz
微星最大省电	1.064V	2GHz	1.056V	2GHz
微星高性能	1.2V	2GHz	1.168V	2.67GHz

电压并未正常实现降压。待机状态的第1档电压反而与第3档电压相同，满载状态下第2档电压与第3档电压相同，而且比第1档电压还要高。我们估计这很可能因为我们手中的EP45-DQ6还是工程版（由于EP45-DQ6采用了没有得到我国密码管理机构批准的"可信赖平台模块"(TPM)技术，无法进入中国市场销售，所以我们无法获得EP45-DQ6的零售版产品)，存在各种各样不完善的问题造成的，毕竟在4月上刊的测试中，早期的DES节能技术都发挥出了较好的性能。因此我们可以估计在接下来的测试里，该主板很可能无法发挥出正常的节能效果，从后面的测试结果也可以看出，事实的确如此。

纯功耗测试

首先我们对各主板在以上各个工作模式下的待机功耗、游戏功耗、平面工作应用功耗进行了测试。此外，考虑到众多的超频玩家，我们还加入了超频模式进行测试，在超频模式下，我们将各主板的处理器工作电压加压到1.2V，并将处理器工作频率提升到400×8=3.2GHz。

功耗测试	待机功耗	游戏功耗	平面工作应用
华硕最大省电	101W	146W	121W
华硕中等省电	104W	154W	131W
华硕高性能	108W	160W	138W
华硕加速	109W	161W	140W
华硕超频	113W	168W	148W
技嘉第1档电压	119W	173W	148W
技嘉第2档电压	119W	172W	148W
技嘉第3档电压	119W	172W	148W
技嘉第3档电压+CPU节流	119W	171W	148W
技嘉超频	120W	173W	151W
微星最大省电	100W	145W	118W
微星高性能	102W	156W	132W
微星超频	103W	160W	133W



测试软件上我们通过运行rthdribl HDR小球DEMO模拟系统在游戏时产生的最大功耗，通过运行EVEREST Ultimate的系统稳定性测试、对处理器、缓存、内存、硬盘进行大量占用来模拟系统在进行平面工作应用时可能产生的最大功耗。

可以看到由于核心电压、工作频率均大幅下降，而且即便在满负载情况下，处理器主频也只维持在2GHz的待机水平，因此华硕与微星P45主板在最大省电模式下拥有最好的成绩。而在其他工作模式下，微星与华硕也有不错的表现，但总的来看，微星对主板及处理器自身的节能做得更好，因为华硕的EPU-6是总共对主板、处理器、内存等总共5个配件进行节能，特别是在最大省电模式下，更是采取直接关闭机箱风扇的办法进行节能，而微星的DrMOS及GreenPower技术虽然只能对处理器、内存、芯片组的能耗进行控制，却能在整体上达到比其稍好的成绩，显然DrMOS、供电相数自由切换等新技术在这里发挥出了巨大的作用。而技嘉P45主板则可能由于工程版的原因在这里的发挥很不正常。

能耗比对比测试设定

接下来我们将通过模拟实际应用来测试各主板在三种模式下的实际耗电量与性能，毕竟仅仅几秒的瞬时功耗测试并不能反映出系统在日常使用中产生的真实用电量。这三种模式分别是在最大省电模式、高性能模式、超频模式。因为从以上测试可以看出，最大省电模式下的核心内容就是降低处理器工作频率与电压，对于经常进行上网、文档处理的企业用户来说，这个工作模式显然很必要。而这三款节能主板的高性能模式则主要是在处理器默认工作频率下对系统性能，显然这是大部分普通用户会常用到的工作模式。最后，因为它们的PWM IC在超频以后，也可以进行电路相数的自由切换，实现电源最高转换效率，达到超频节能的目的，因此我们还为广大超频玩家测试了在超频环境下各主板的能耗情况。

模拟测试实际耗电量的方法如下：首先待机半小时，然后仍通过运行EVEREST Ultimate的系统稳定性测试半小时，来模拟系统在进行平面工作应用时电脑所产生的功耗，最后再运行rthdribl HDR小球DEMO半小时，来模拟系统在玩游戏时电脑所消耗的功耗。

最后，为了节能而忽略性能肯定也是不可取的，只有能耗比达到一定高度，节能才有实用价值。因此我们还测试了各主板在这三种工作模式下的实际性能。

对比测试结果及点评

从模拟实际用电量的测试来看，华硕最大省电模式与微星最大省电模式依然在这里保持用电总量最少的领先位置，不过微星主板总体表现更加突出，毕

耗电量测试	待机耗电	平面应用耗电	游戏耗电	测试总耗电
华硕最大省电模式	0.04kw/h	0.06kw/h	0.07kw/h	0.17kw/h
华硕高性能	0.05kw/h	0.07kw/h	0.08kw/h	0.2kw/h
华硕超频	0.05kw/h	0.08kw/h	0.09kw/h	0.22kw/h
技嘉第三档电压+CPU节流	0.05kw/h	0.08kw/h	0.09kw/h	0.22kw/h
技嘉第3档电压	0.05kw/h	0.08kw/h	0.09kw/h	0.22kw/h
技嘉超频	0.06kw/h	0.08kw/h	0.09kw/h	0.23kw/h
微星最大省电	0.04kw/h	0.06kw/h	0.07kw/h	0.17kw/h
微星高性能	0.05kw/h	0.06kw/h	0.08kw/h	0.19kw/h

	华硕最大省电模式	华硕高性能	华硕超频	技嘉第3档电压+CPU节流	技嘉第3档电压	技嘉超频	微星最大省电	微星高性能	微星超频
3DMark 06,1280×1024, Default		8702	9797	10203	9723	9727	10128	7648	977210172
Performance 6.1 处理器性能		1301.1	1740	2074.8	1624.4	1671.8	2047.3	1080.4	1744.62009
Performance 6.1 2D性能	279.2	378.3	452.2	372	374.2	448	234.6	371	454
Performance 6.1 3D性能	810.2	885.7	920.9	869.8	873	889.9	658.9	887	923.7
Performance 6.1 内存性能	499.8	672.1	798.2	678.4	676.7	794.5	413.2	667.7	802.2
SiSoftware Sandra整数性能		16913	22921	27459	22889	22890	27455	14193	1717727574
SiSoftware Sandra浮点性能		14352	19737	23645	19671	19691	23642	12181	1475923749
CINEBENCH R10处理器性能	4149	5635	6763	5410	5471	6556	3451	5571	6731
QUAKE4, 1680X1050, HIGH	118.7	134.4	138.9	129.6	133.5	137.5	103.6	134.2	139
极飞11, 1680X1050, HIGH	53.3	57	58	56	56	47	42	57	58

竟在超频工作模式下，其耗电量甚至比其他主板在默认频率下的耗电量还要低，而华硕主板则有超频后无法打开EPU-6节能功能的问题，因此造成其超频后能耗较高。不过，从与之匹配的性能测试来看，华硕的最大节能模式拥有更好的表现，如其3DMark性能比同样采用最大省电模式的微星P45主板要高1000分。而技嘉P45主板则可能是因为工程版的原因，在耗电量测试里的表现仍不正常。不过从性能测试可以看出，技嘉已基本改正了CPU节流的BUG，其测试成绩并未出现大幅下降的现象。当然在各位玩家常用的默认频率及超频工作模式下，微星P45显然是更好的选择，毕竟在这两种工作模式下，其能耗最低，性能也相当不错。

总结

通过以上测试，可以看出采用DrMOS、供电电路实时切换等新技术的微星P45主板异军突起，在高性能与超频测试上既能获得较高的性能，又不会产生过多的能耗，表现相当不错，与那些采用传统多相供电的主板相比毫不逊色，综合以上成绩，我们认为微星P45白金版主板更适合那些注重节能与性能兼顾的普通消费者选用。稍显可惜的是，虽然微星P45主板最大节能模式能耗最低，但性能也出现大幅降低。此外，由于只采用了5相供电设计，在超频测试里，微星主板会产生明显的掉压现象，一旦处于满负载状态，处理器电压就会由我们设定的1.2V降为1.176V，虽然这个现象可能会对超频后的系统节能有所帮助，但对于发烧级超频玩家来说，这显然不是好事。

对于更注重节能的消费者来说，华硕P45主板仍是目前的优先选择，虽然在功耗测试上与微星主板存在微弱的差距，但在实际用电量测试中，可以看出二者并没有明显的差异。而且其最大节能模式下的性能下降幅度不大，完全可以满足注重节能的企业级用户选用。此外，虽然在默认频率高性能模式与超频模式下，华硕主板的能耗稍大，但需要强调的是16相供电仍是十分不错的设计。在超频模式测试中，我们发现，无论轻载还是满载，华硕主板均保持1.2V纹丝不动的状态，显然，一旦BIOS的超频功能成熟，华硕P45主板也将是那些发烧级的超频玩家的好选择。最后，我们认为，华硕P45主板的EPU-6技术还有改进的余地，目前的主要问题是其在超频模式下无法开启EPU-6功能，但从理论上来说即便超频后无法对处理器电压进行降压处理，像相位切换、风扇转速控制、硬盘节能等功能应该是可以继续为用户提供的，因此EPU-6技术还值得华硕继续完善。

而技嘉P45主板则由于工程版的原因，根本无法正常打开DES加强版的功能，此外无法关闭IDT PCI-Express Switch芯片也会造成用电量的增加。因此其测试数据实际上无法代表它正常的测试效能，仅供大家参考，我们将在以后选取一块能够在国内进行销售的技嘉P45零售版主板，进行同样的测试，请大家继续关注《微型计算机》的评测室栏目，不要错过我们的后期报道。

有朝一日，假如土里能够种出“玉米笔记本”

ASUS的竹子笔记本电脑你听说过没？
那是当然，MC不是还专门做过报道的嘛！
其实除了竹子笔记本之外还有“玉米笔记本电脑”，你见过吗？
……(这个，嗯，玉米也能做本本？)……

富士通的Biblo PC现在已经发展到了第三代，与其它笔记本电脑不太一样的地方，就是它的外壳使用了聚乳酸材料——这可是一种从玉米、马铃薯等淀粉类作物中提取出来的成分，所以它便得了一个“玉米笔记本”的雅号。不过现在的“玉米笔记本”并不是绝对的环保，因为它的外壳有一半的材料还是用石油提取物来生产的，而且CPU、内存、硬盘等配件依然是没办法降解的。


◎ASUS的竹子笔记本电脑

◎富士通的玉米笔记本电脑

{未来有一天，笔记本电脑没电之后就可以在树底下挖一个坑儿，把本本埋进去；等到三个月过后我们就可以收获很多很多“玉米笔记本”了……}


◎玉米光盘

◎对环境绝对无害

绝对环保，但又颇为无奈的“玉米光盘”

既然玉米可以拿来做笔记本电脑，我们就有理由相信玉米可以做更多的东西，比方说光盘。传统的光盘使用聚碳酸酯材料，虽然这种材料可以被回收，但事实上更多的情况是这些光盘随生活垃圾一起被丢弃了，而这些东西要自然降解所需的时间却是非常漫长的。

其实玉米光盘早在2003年前后就出现了，很多日本企业都推出了这样的产品，不过这种光盘也面临不小的问题。当温度超过五十度的时候，光驱就没办法读取里面的数据了；而且从把玉米种到地里，到把玉米粒碾碎、发酵、提纯，直至做成光盘的生产周期过长，成本是普通光盘的3倍，所以也只有卖给日本的政府、环保以及科研机关了……

{突然觉得肚子很饿，找到一张没用的光盘塞到光驱里面，按一下“烘培”按钮，2分钟之后一份新鲜的烤玉米堡(盘)就出炉了。}

有太阳就能充电，没太阳的时候……

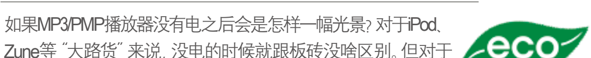
经常在电视广告中看到漫天飞舞的“太阳能充电手机”，相信大家对“太阳能”已经有一定的免疫力了；不过今天给大家介绍的却是货真价实的真家伙——英国的Solar Technology太阳能技术有限公司前些时候向市场推出了FreeLoader太阳能便携充电器，能够“绿色”地喂饱你的PSP、手机还有数码相机之类的数码玩意儿。

使用方法非常简单：打开这个方盒子，然后将两翼的太阳能电池板拉出来，放在任何可以晒到阳光的地方就可以工作了——记得正对太阳方向的时候效率是最高的。还有一点忘了说了，FreeLoader本身就是一个“蓄电池”，你可以把白天“节约”下来的电力留到晚上给你的iPod用，它可以让你的播放机继续干18个小时(蓄电池满载时)，足够你支持到第二天天亮了。

其实我们一直没敢说，如果你恰好不幸地呆在本星球的极夜地区；那你只有打电话给在极昼地区的朋友，看他能不能把FreeLoader充满电之后给你邮过来，反正他那边太阳能满充裕的……



◎看着FreeLoader这么多转接插头，我们深感统一手机的充电接口规范是多么的重要！而节约的材料本身就是对环保的一种支持。



生活离不了手机，但买手机也要买环保的

乍一看来，诺基亚3110 Evolve与其它手机并没有什么区别，但是Evolve的绿色却是内敛的。首先Evolve使用的被称作“Bio-Covers”的环保外壳，其中有50%是用可循环使用的环保材料制造的；在包装上Evolve大幅精简，包装盒大小严重“缩水”（相比之下很多手机倒显得过度包装），而且使用了非常环保的材料；最后，Evolve标配的充电器大幅提高充电时的转换效率，而且在充电完毕时会自动断开电路。

总之，Evolve是手机巨头NOKIA一次非常务实的尝试，如果这种环保的产品在市场上得到青睐，以后会有更多的类似产品出来；更重要的一点，诺基亚3110 Evolve是本期大开眼界中唯一能够在市面上买到的产品，所以大家多多支持绿色产品吧！



◎诺基亚3110 Evolve

永不断电的手摇式MP3播放器

如果MP3/PMP播放器没有电之后会是怎样一幅光景？对于iPod、Zune等“大路货”来说，没电的时候就跟板砖没啥区别。但对于Eco Media Player来说，没电根本就不是问题！这是为啥呢？

看到后面那个摇柄没有？当播放器没电的时候，你就可以通过手摇来给播放器充电了。据官方资料，每摇一分钟你就可以继续听40分钟的音乐；而且，它还可以作为手机的应急充电器使用，真是一机多能啊！看来“ECO”的名字可不是白叫的。



◎ECO Media Player不仅可以通过手摇式充电，也可以通过USB充电。为了环保，请大家支持手摇……

绿色环保的电子设备

大开眼界 Eyes Wide Shut

世界因人类变得丰富多彩，电脑也因人类变得千奇百怪。作为DIYer忠实拥戴者，我们开辟“大开眼界”的目的就是让电脑“烧”得别出新裁、更加另类。同时，只要你的玩法够有趣，为什么不展示出来呢？请将稿件E-mail至投稿信箱(yinch@cniti.com)，注明“大开眼界投稿”即可。我们承诺优稿优酬。

美少女战士的魔法棒

这个是什么，美少女战士的魔法棒？但是又不太像，这到底是什么东东呢？答案是SONY的“绿色数码相机”。

……(看，地上有很多碎裂的眼镜片)……

这个被叫做Twirl N Take的数码相机内部没有任何电池元件，也就是说每次拍照前我们都要给它补充能量。魔法棒顶端的那个“大轮子”就是干这个用的——只要转动轮子15秒钟，你就可以获得拍摄一张照片所需的电量。哦，对了，为了省电，这款概念数码相机并没有搭配液晶显示屏，所以你必须要接到计算机上才能看到拍摄的照片。

其实，这款相机只是Odo家族中的一个成员，作为SONY公司的一系列概念产品，我们尚不清楚索尼会在何时将这些产品推向市场，但是可以肯定的是，到时候你会看到一大堆稀奇古怪的Odo产品。



◎“方头圆脸”的Odo家族



◎美少女战士的魔法棒

Wanted:
大开眼界之"通缉令"(长期有效)

环保应该是一项落实在日常生活中长期的、自觉的行动，为此我们发动读者朋友们一起对生活中那些环保的电子产品进行通缉。只要它在环保方面有独到之处，而且满足“稀奇古怪”这个条件，你就可以给我们提供相关资料或者线索，一经采用稿费从优。MC

不开PC看电影
全球首款DMP显示器AOC 2230Fm试用体验

文/图 文 晓

LCD的发展趋势是什么？更大的屏幕？更强的规格？看过AOC 2230Fm后，你或许会了解到LCD产品在未来发展的另一个方向。

LCD显示器经过多年的发展，消费者早已习惯了屏幕不断地增大，参数不停地提升，所以厂商们也在思考怎样才能带给消费者更具个性的产品。最近，AOC就一口气发布了多款各具特色的LCD新品，颠覆了它以往产品的高性价比形象而改走中高端路线。而其中最具有明星气质的产品，又当属"魔戒Rivio"系列中的代表作2230Fm——全球首款具有DMP技术的LCD显示器。或许有人会问，什么是DMP技术？它又能带给显示器怎样的表现？好了，还是让我们一起走近AOC 2230Fm，去寻找你想要的答案。

什么是DMP？

DMP乐播技术(Digital Media Player)即数字媒体播放器，它是通过在显示器中内置一个主控芯片，使用户不用连接PC，只需在机身的DMP接口上插上U盘或在读卡器中放入SD、MMC、记忆棒等存储卡，就能直接在显示器上浏览照片、播放音乐和视频。

可以看到，DMP技术很大程度上是让LCD具有了数码相框的功能。那么，它是怎么实现这些功能的呢？首先，它的主控芯片具有USB和存储卡接口驱动控制功能，当用户将U盘或存储卡插入显示器对应接口时，通过控制菜单操作让主控芯片读取音乐、电影，然后进行初次解码并暂时存放在RAM芯片中。这些数据暂时无法播放，必须经过RAM芯片对解码后的信息进行光栅化处理，变成可以让显示器或音箱接收的视频或音频源信号。主控芯片除了具有解码功能，还提供了信号输出控制能力，配合电路板上的LCD驱动电路，就可以实现影音文件的播放和显示。

DMP功能全面体验

知道了什么是DMP功能，那么它能浏览多大的图片？又支持哪些音频、视频格式？下面，我们将一一为大家进行介绍。需要说明的是，我们在测试中使用了一个容量为4GB的U盘并接在DMP接口上。另外，我们也尝试将SD卡直接插在显示器的读卡器上，同样能被很好地识别。

要使用DMP功能，首先需进入DMP界面，直接按导航键的向下按键就能进行输入源的选择。进入DMP界面后，导航键的功能会发生变化，用户可根据界面上的提示熟悉它们。不过，我们还是推荐用户使用配置的遥控器，它的体积非常小巧，完全能替代导航键，而且操作更直观方便。

2230Fm的DMP功能可以支持JPG、BMP、GIF、TIFF等常见的图片格式。在实际回放效果上，如果图片的分辨率小于屏幕分辨率，图片会以原始分辨率显示，不会被拉伸成满屏。测试中，2230Fm能打开1600×1200的JPG图片，但如果分辨率太高，如一张3008×2000的图片，我们虽然能在2230Fm的浏览功能中看到它显示的预览小图，但如果想要进行全屏浏览的话，就不能打开了。而音频方面，我们试听了320Kbps的MP3文件，2230Fm能很好地进行播放。另外，它还可以支持WMA、WAV等音频格式。不过对现在最热门的APE及FLAC这两种无损音频格式，2230Fm并没有提供支持，显得有些遗憾。还有一点，2230Fm能显示TXT文本内容，它显示的字体也够大，但有一点不足的是，显示的背景仍然是主界面，并不是更适合阅读的纯色背景，比较复杂的背景色会对我们的阅读感受产生一定的影响。



DMP功能界面

2230Fm对视频文件的支持将是重点测试的部分，其中我们主要选择了不同分辨率、编码格式以及比特率的AVI文件和RMVB文件。另外，我们也对2230Fm支持其它视频格式的情况进行了测试，具体结果请见下表：



责任编辑：张　臻　E-mail：zhangz@cniti.com

文件名	视频格式	视频编码	分辨率（像素）	比特率（Kbps）	能否支持	
A1	AVI	DviX	640×480	2631	支持	流畅
A2	AVI	DviX	704×396	1591	支持	流畅
A3	AVI	WMV9	1280×720	7021	不支持	\
R1	RMVB	RealVideo 9	640×480	416	支持	流畅
R2	RMVB	RealVideo 9	800×432	875	支持	流畅
R3	RMVB	RealVideo 9	960×528	595	不支持	\

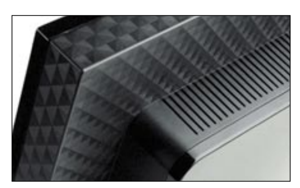
能够支持的视频格式	不能支持的视频格式
VOB、MPG、DAT	MP4、MOV、FLV、3GP

我们可以看到，2230Fm对目前最流行的AVI以及RMVB文件的支持情况是让人满意的，又特别是现在资源丰富，且分辨率大都在800×432以下的RMVB，2230Fm能很好地利用这部分资源。但不足的地方是，如果视频画面比例和屏幕比例不一致，那么播放时它会被拉伸成与屏幕同宽或同高，会影响画面的效果。

精致“魔戒”

除了DMP技术，AOC 2230Fm的另一大特色就是拥有精致的“魔戒”外观。钢琴烤漆的外壳似乎已经成为中高端LCD产品的标准配置，而2230Fm当然也不会落后于潮流。通体全黑的钢琴烤漆，和镜面屏幕一起组成了2230Fm光亮可鉴的“前脸”。而它的“后背”则更具风格，在LCD产品上很少见的钻石雕刻面设计，与某些时尚品牌上的元素有着异曲同工之妙，极富立体感，用手触摸能感觉到细腻的质感，做工很棒。酒杯造型的底座支架和圆形的底座，在本来偏硬朗的直线条机身风格中，带上些许柔美的气息。而支架上安排的理线夹，在点滴细节处体现了AOC在2230Fm设计中的人性化。

如果说产品通体的黑色多少会让人产生过于稳重的印象，那么2230Fm上圆形的金属导航键以及下边框处的银色装饰条，则为产品添上了一抹亮色。又特别是位于下边框中央的导航键，延续了AOC之前蓝晶系列的设计。围绕在电源开关上的四向选择键，在操作中的便捷性及灵活度上都超过了传统或横或竖的按键排列方式，而且它颇似“戒指”的外观，也正是“魔戒Rivio”系列命名的由来。在操控方面还需要提醒一点，中央的圆形按键既是电源开关，也是OSD主菜单。短按是打开OSD菜单，长按则是关机。



立体感很强的背部花纹



右侧接口区



“魔戒”导航键



小巧的遥控器

其它功能介绍及性能实测

由于内置了众多功能，所以2230Fm上的接口也相当丰富。在视频输入接口方面，除了DVI-D、D-Sub外，2230Fm还提供了HDMI接口，这也让它能方便地连接PS3等游戏机。在它们的旁边，我们还可以看到音频输入/输出接口以及USB上行接口。而重头戏还在2230Fm背部的右侧，DMP接口、多功能读卡器以及2个USB 2.0接口被安排在这里。其中要实现不接PC直接播放音频/视频以及浏览图片的功能，只需把U盘插在DMP接口或把存储卡插入多功能读卡器就可以了。

由于定位在中高端，所以2230Fm的基础规格也不弱，20000:1的动态对比度以及2ms的灰阶响应时间正体现了这点。实测结果，2230Fm的中心优化点亮度为253.84cd/m^2，动态对比度12377:1。色彩表现上，2230Fm的NTSC色域为75.4%，虽然比不上广色域产品，但和一般同类型的产品相比，成绩算不错了。另外，2230Fm的色温稳定性不错，测试曲线基本在6500K附近，没有大的漂移。

写在最后

精致且充满潮流元素的设计、便捷的导航键及遥控器、丰富的接口和DMP特色功能……AOC 2230Fm充分体现了目前中高端LCD的一个发展方向——设计迎合时尚潮流、操作人性化以及拥有丰富且特别的功能。这其中，能提供或全面，或特别的功能，又是体现一款LCD产品与众不同的关键。所以，DMP绝对是2230Fm上最大的亮点。但DMP的作用又不仅局限在丰富了2230Fm的功能，更重要的是，它帮助显示器摆脱了PC的束缚，并向着更全能型显示设备的方向迈进。随着它在技术上的进一步完善，我们大可期待它今后的表现。MC

⊕全球第一款拥有DMP技术LCD，外观设计精致，接口丰富

⊖价格偏高；支持的音/视频格式还待丰富

AOC 2230Fm产品资料

亮度：300cd/m^2
动态对比度：20000:1
水平垂直视角：170°/160°
灰阶响应时间：2ms
接口：D-Sub、DVI-D、HDMI、USB
价格：2999元

手感为王
全球首款游戏机械键盘新赏

你了解机械键盘吗？在应用需求决定产品趋势的今天，古板的机械键盘也开始有了一丝变化。全球首款游戏机械键盘jAKi JD002的推出，或许只是一个开始……

文/图 夜飞行 田 东

“当我使用这款Cherry轴的Jazzykit机械键盘时，我非常震撼。Cherry轴带来更强的机械感体验，它的手感非常的柔软舒适，段落感分明，声音清脆，操作的快感更强，而快速的键盘滴答声也刺激APM(游戏玩家的手速)飙到极限，它简直是天生为星际而设计，什么叫爽快，用过了它你就明白了。”几年前，《星际争霸》战术大师XD=LOVE曾这样评价机械键盘。而最近，jAKi(Jazzykit改名而来)推出了一款专门针对游戏玩家的机械键盘jAKi JD002，这也是全球首款游戏机械键盘。

什么是机械键盘？

“只要用过一天，不，一小时，哪怕一刻钟的机械键盘，你就会沉迷其中。你甚至可能毫无目的地乱敲一通，只为感受指尖传递而来的快感。当你再用起薄膜式键盘，只剩下索然无味的凄惘。”这几乎是绝大多数用户第一次亲身接触机械键盘之后的“后遗症”。在机械键盘的面前，即使在按键结构和人体工学上设计得再好的薄膜式键盘(也就是平常我们所使用的传统键盘)也会败下阵来，“手感之王”的美誉也由此而来。究竟什么是机械式键盘？它和我们平常所用的键盘有何区别？下面让我们首先来了解一下什么是机械键盘，这部分内容将能帮助你更好地了解jAKi JD002这款产品。



Cherry MX茶轴

1.结构

我们知道，塑料薄膜式键盘的按键结构通常有四层组成，最上层是中心有凸起的橡胶垫，下面三层都是塑料薄膜。其中，上下两层塑料薄膜上用导电颜料印刷出电路，并在按键位置正下方有一一对应的触点，中间的一层为隔离层，通过隔离层中的圆点接触形式案件信号。而机械式键盘则采用类似金属接触式开关的原理使触点(通常是黄金触点)，通过按下/松开微动开关导通或断开，从而获得通断控制信号。机械键盘中，每一个微动都是一个独立的个体，且按键弹力是由微动开关下的弹簧来决定。

2.使用寿命

机械键盘最大的特点之一就是使用寿命超长。机械键盘的用户层基本都是集中在银行、通讯、医疗、工业终端机房等使用强度极高的办公领域。这些领域对于键盘的使用强度和损耗程度，是普通PC应用所无法比拟的。

3.键位冲突

像劲乐团这种需要多个按键同时按下的游戏，很多薄膜键盘都感到无可奈何。而机械键盘由于结构的原因，本身就具有输入信号冲突少的特点，而且最近的新技术更是将冲突问题彻底解决，在PS/2接口传输信号下可以达到全104键无冲突。

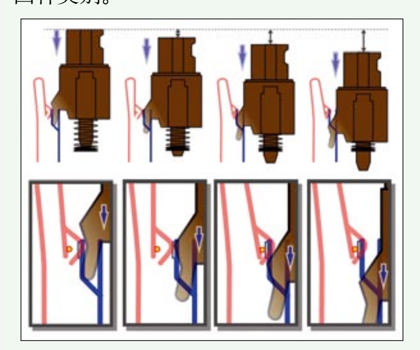
4.手感

用机械键盘使用者的话说来说就是——机械键盘的手感需要用心去感受，一旦适应之后，你就会彻底忘记薄膜键盘。

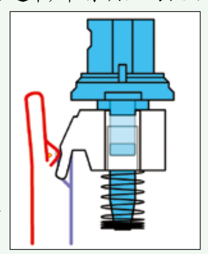
jAKi JD002试用手记

我们拿到的这款jAKi JD002是茶轴版本，此外它还有黑轴和青轴版。三者之间的差别主要体现在击键感和按键寿命两个方面，而在外观、按键布局、特色功能和产品价格上并没有什么不同。尽管茶轴是Cherry

说起机械键盘，就不得不提到Cherry。Cherry中文翻译为“樱桃”，在输入外设领域，这家德国公司是全球领先的专业键盘制造者。它所生产的MX微动开关(也可为称为轴或Switch)最受推崇。而MX轴又分为青轴、茶轴、黑轴和白轴四种类别。



青轴：手感弹力适中，带有明显的段落感以及“Click”声，敲击感爽快，打字尤为舒适。适用于诸如劲乐团等对节奏要求较高的游戏。缺点是噪音比较大。



茶轴：由于与青轴采用了相同压力克数的弹簧，因此两者弹性相当。不过相比青轴，茶轴的段落感要弱得多，并且“Click”声也要小很多，因此会给人一种弹性比青轴小的错觉。由于茶轴本身相对稀少，因此多用于定制版键盘。

黑轴：几乎无段落感，手感直上直下，初接触会比较难以适应，且压力克数较大，未适应前在长时间使用后会有疲劳感。由于触发距离极短，敲击时的感觉可以用“蜻蜓点水”来形容。

白轴：白轴是键入压力克数变化最大的，弹簧弹性很好，但不适合打字。按键声音适中。

轴的类型	触发键程	压力克数	标称单键寿命
青轴	2.0mm	60g	2000万次
茶轴	2.0mm	60g	2000万次
黑轴	1.8mm	80g	5000万次
白轴	1.5mm	100g	2000万次

MX轴中最为中庸的，在击键感的爽快程度上略逊于青轴，但相比薄膜式键盘来说，它的手感已经足以让人爱不释手。2.0mm的触发键程，适度的弹簧弹力，以及敲击时欢快的击键声，让人几乎无法用语言来形容这种出色的手感。对于从未接触过机械键盘的朋友来说，或许我们可以用“打字机”来向您描述这种感觉，是的，jAKi JD002的敲击感就像是一部欢快的打字机一样!

在外观上，jAKi JD002机械键盘33mm的厚度和1.1kg的重量让人略感惊讶。键盘整体设计非常简洁，而且并未在边框上添加任何不必要的元素如掌托等，这显然是为了照顾游戏玩家可能原本就很紧张的桌面空间而采取的设计思路。键盘整体采用黑色主色调，给人以专业、沉稳之感。值得一提的是，键盘所有按键表面均采用了细致的磨砂工艺处理，避免了操作时可能出现的手指打滑等问题。

在布局上，键盘整体采用了紧凑式键位布局，不仅取消了独立的Hone、End、PageUp和PageDown等按键，且四个方向键也紧密地贴紧主键区。而常用的Delete按键则设置在了F12的右侧，加上简短的右侧Shift设计，使得用户在执行Shift+Del彻底删除这一常用操作时，可能会不太适应。同时，对于一些常用PageUp和PageDown来进行选词的输入法操作尽管我们可以使用未打开Num状态下数字键区的相应功能键，但仍显麻烦。这款键盘显然并未考虑到这类问题。

作为一款游戏键盘，jAKi JD002取消了游戏玩家最讨厌的左侧Windows按键，避免了在游戏中误按该键从游戏界面跳出到Windows桌面的麻烦。另外，配合左侧Shift连点两下F12，就可以开启PGM模式。在这种模式下，键盘自定义编程程序的设置优势可以得到充分发挥。通过按键自定义功能，游戏玩家可以轻松实现一键组合技等功能，且按键设置间隔时间可以精确到0.1s。令人称道的是，键盘内置的存储空间可以保存玩家的所有设置，即使携带键盘外出娱乐，也无需进行重新设置。



总结

和其它多数机械键盘一样，jAKi JD002的售价也并不便宜。考虑到机械键盘的复杂结构以及产品制造技术的难度(相比薄膜键盘)，而且它还具备为游戏而进行优化的种种设计，998元的价格对于发烧玩家而言也可以接受。强大的宏设置功能，全键盘无冲突，以及爽快的手感，这不正是每个游戏玩家梦寐以求的“武器”吗? MC

➕ 手感出色，自由的宏设置功能，全键盘无冲突。

➖ 键盘布局让人不太适应。

jAKi JD002机械键盘产品资料	
按键数量	97键
Switch款型	黑轴、青轴、茶轴
键帽印刷	激光蚀刻
产品尺寸	385mm×145mm×33mm
产品重量	1.1kg
官方报价	998元

服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere,do everything

2008 第13期

[叶欢时间]

[热卖场]

9款 工作，原来可以更轻松的 8000元以下商务笔记本电脑横向评测



[新品坊]

让商务有蔓草的味道 联想朝阳K12

最配iPhone一体机 麦博MD331

[笔记本电脑长期评测]

神舟 优雅HP900

微型计算机 MicroComputer 制造








GPS横测带你看奥运下期保证出炉





最近收到很多读者朋友来信询问叶欢"今年的GPS横测什么时候出呀,不是早就承诺过了?"

好吧,叶欢说到做到,决定亲自"押着"几位评测工程师顶着漫天黄沙在北京实地测试。为什么要大老远地跑到北京去测试呢?在这里不妨给大家透露,这次GPS横测的主题是以去北京看奥运会为目的,通过各家GPS的实际表现,告诉大家最合理的奥运出行方案,相信对那些打算买个GPS去北京看奥运的朋友会有所帮助,而且也能从一个方面验证GPS厂商更新自己地图的反应速度。当然,我们也会顺便带着大家一同领略主要奥运比赛场馆的风采,游览大名鼎鼎的北京中关村、以及新建的国家大剧院和首都机场三号航站楼。怎么样,心动了吧?放心好了,这次绝不跳票,叶欢保证下期一定能让大家见到有史以来最有趣最实在的GPS横向测试。

苹果首家中国Apple Retail Store即将开业



这个夏天,北京注定会空前的热闹。对于苹果的粉丝来说,Apple Retail Store即将落户北京的消息一定很让人兴奋吧?Apple Retail Store不同于一般经销商设立的苹果专卖店,是苹果的直营店。在Apple Retail Store里,没人会干涉你的体验过程,你可以尽情把玩产品之后再做买与不买的决定。此外,还有苹果工作人员为你服务,但他们不会疯狂地拉客,也不会有让人反感的势利眼光。据悉,中国的Apple Retail Store将直接由美国苹果总部管辖,店面风格也将秉承苹果的一贯风格,在店内陈列出苹果现售的全系列产品。现在我们最关心的就是:有iPhone卖吗?



位于东京最繁华街区银座的Apple Retail Store

链接:199美元iPhone我们也能享受了?

前不久苹果全球开发者大会上公布的最具爆炸性的消息,莫过于199美元iPhone 3G的推出。最近有传闻称,中国联通目前已与苹果公司签署协议,3G版iPhone将在8月份登陆中国市场。对此,中国联通相关人士表示不予置评。相信这一传闻可能来源于iPhone 3G增加了对中文语言和中文手写输入功能的支持,而且新联通将建设的WCDMA/HSPA网络也是中国内地唯一适合iPhone 3G运行的网络。不过,在事情还没有定论之前,也别高兴得太早,毕竟期望越高,失望也就越大,这跟看中国男足是一个道理(其实叶欢一直觉得:不管中国男足怎样,我都死心)。



8000元级娱乐笔记本电脑横向评测招募意见

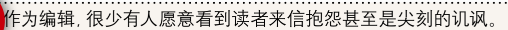
既然在前几期的调查中大家都对娱乐笔记本电脑横向评测表示了很大的兴趣,既然现在正是该好好放松的暑期,那么把市面上的相关机型集中起来进行对比评测,并为大家的选购提供实实在在的建议,对Mobile 360°的评测工程师来说当然是义不容辞的事情。事实上为了准时奉上相关评测报告,我们已经开始了准备工作,届时大家可以看到市场上最热门8000元级娱乐笔记本电脑的集体亮相,你可以了解到这些机型之间的不同以及各自的特点。那么,想在今年暑假痛快玩一把的朋友,赶紧将你的评测意见发给我们(wangkuotest@gmail.com),这将有利于评测结果符合你的心意哟!











作为编辑，很少有人愿意看到读者来信抱怨甚至是尖刻的讥讽。
但事实上，我们必须承认对文章不满意的读者中，也许只有极少数人会花时间给你写信。
而其他不满的读者也许就会从此不看你的文章，而你却根本没有察觉。
因此，Mobile 360°非常欢迎并且鼓励读者述说对我们文章的不满。
即使是观点的不一致，我们也会尽可能倾听读者意见。
例如HP 2133 Mini-Note的报道，我们试着在评测的后面增加了虚拟的应用感受。
我们的初衷是为了让读者更容易理解这款产品的应用模式和定位，但反馈的意见却分为两种。
一部分读者反映方式不错很新颖很轻松，但也有一部分读者认为太没技术含量太过新潮。
这两种意见，叶欢和Mobile 360°的评测工程师都会真心诚意的去理解，并会综合分析这些意见及时修正。
良药苦口利于行！



叶欢时间•公告栏

不看别后悔，戴尔绝密新机计划抢鲜报

不得不承认，现在的戴尔和两年前有了很大的变化。戴尔2.0计划的逐步展开，推出更多注重工业设计的产品比如定位高端的XPS系列。据MC评测工程师通过特殊渠道获得的内部文档说明，戴尔将很快发布新的Studio系列笔记本电脑，定位介于Inspiron和XPS之间，是Inspiron的特性扩充版，主打多媒体和高性能需求，并允许客户定制多种颜色。此外，戴尔还将推出8.9英寸屏幕的Dell E和12.1英寸的E Slim。前者瞄准了华硕的EeePC 900，而厚度仅为0.8英寸的E Slim系列则针对MacBook Air和ThinkPad X300。今年笔记本电脑市场有两大热点，一是低价超便携、一是极致超轻薄，戴尔看来是打算样样不落空。

微星发布AMD Puma平台系列笔记本电脑新品

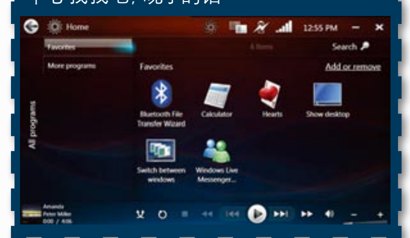
6月初，AMD在COMPUTEX 2008展会上发布Puma移动平台后不久，微星率先推出了7款采用该平台的笔记本电脑新品，包括定位游戏娱乐的GX630和GT735，商务定位的PX211、PX210和PR311，以及针对影音娱乐的EX310和EX630，不但产品定位丰富，而且涵盖了从12.1英寸到17英寸的全尺寸机型，力度不可谓不大。其中两款游戏定位的机型分别采用了15.4英寸和17英寸的显示屏，并搭配了ATI Mobility Radeon HD 3850独立显卡。对影音娱乐进行优化设计的EX310则采用13.3英寸显示屏，搭配ATI Mobility Radeon HD 3450独立显卡、200万像素摄像头和Blu-ray内置光驱。以上产品预计7月中旬就会正式上市。虽然有做广告的嫌疑，但叶欢还是要实话实说，微星自从去年发力笔记本电脑市场以来，不断推出符合国人要求的产品，不仅产品质量延续微星主板的一贯质量，而且新产品的推出速度越来越快，值得赞赏！当然，如果能够拓宽产品系列，在自身的产品特色方面继续下功夫，那就更好了。



事实上Puma移动平台有不少卖点，根据AMD的资料，新的移动处理器和芯片组搭配不但可以保证更出色的功耗控制和性能表现，而且还支持更多的实用功能，比如PowerXpress技术，能够让笔记本电脑在集成显卡和独立显卡之间无缝切换，而不必重启。

你知道吗？

还记得微软在今年初推出的Origami Experience 2.0吗？这套专为UMPC设计，界面很漂亮的程序当时只提供给OEM厂商随机附载，而现在微软官方网站终于将这套程序开放给所有使用者下载了。有兴趣的朋友赶紧去微软下载中心找找吧，晚了的话……



数字•声音

35%

DisplaySearch市场研究机构发布最新的数据显示，2008年第一季度全球笔记本电脑出货量为3110万台，同比增长幅度为35%。

“英特尔想要在成本上跟ARM较劲是不自量力的，因为这方面ARM至少领先英特尔1～2年的时间。”

——针对英特尔低功耗处理器Atom系列全面进入MID市场的行为，ARM移动处理器集团嵌入式平台部门主管Bob Morris作出如上表示。

“低于500美元的7～10英寸超便携电脑提供了一般用户需要的绝大部分功能，但它们最合适的定位还是辅助性计算设备。”

——市场调研机构IDC副总裁Bob O'Donnell认为Eee PC之类的超便携电脑难成大气候。

联想昭阳K12

让商务有蔓草的味道

¥21888元 © 联想集团 ☎ 800-828-2008 ℮ www.lenovo.com.cn

TEXT/Louis Vinton　PHOTO/MT

商务人士只追求沉稳、内敛的设计？充满个性和品位的笔记本电脑应该离他们很远？如果你这样想，很不幸，这些老土的理论只能让你在外观平庸而沉闷的传统商务笔记本电脑中徘徊。实际上，当你看到联想昭阳K12的时候，你就会将这些念头统统抛弃，这真是一款充满魅力的产品！

外观设计——蔓草纹和中国宫式窗格的完美结合

昭阳K12的顶盖设计是整体设计中最大的亮点。它的顶盖上布满了极富魅力的蔓草纹饰，花纹缠绕，独有一番韵味。这种花纹在制作时采用了阳文蚀刻工艺，手感光滑、细腻，既不会有涩手的感觉，也不会太光滑而容易跌落。K12的顶盖采用了镁铝合金设计，在保证足够强度的基础上也充分考虑了机器轻薄的需要。实际使用中，顶盖中央即使用力按压也仅出现极小的变形，整体强度表现出色。

除了顶盖部分美观的蔓草纹设计外，K12的触摸快捷键的设计也给人留下了极为深刻的印象。轻触按键，红色的蔓草纹灯饰亮起，纹间闪现着杜比音效等快捷按钮，在蔓草纹的末尾则是音量大小和静音按键。快捷键设计兼顾了视觉效果和使用舒适度，值得称赞。

在屏幕设计部分，K12采用了联想惯用的“无边墨晶”设计，这种设计可以有效地保护屏幕不被划伤，维持整体设计的统一性，但是高亮镜面也同样带来了严重的反光，在阳光下使用时效果令人不太满意。除此之外，K12的操作区设计也采用了高亮材质。无论是掌托还是键盘表面都非常光滑，甚至隐隐可以照出人影。

K12的另外一个设计亮点在机器背面的散热孔上。传统笔记本电脑的散热孔设计多是规则的纹格或者干脆就是竖纹条，而K12的散热孔采用了中国古典的宫式窗格纹设计，极富美感。并且机器的背面也配之以蔓草纹，更加增添了华美感，也非常好地保证了整体设计风格的均匀稳定性。

总的说来，作为一款定位于商务的机器，昭阳K12的外观设计是极为出色的。整体大量采用蔓草纹，并搭配古典的宫式窗格，不仅给沉闷的商务笔记本电脑设计带来一股清新的中国风，也令所有的人眼前一亮：原来笔记本电脑这样设计也很好看！再加上这款产品极为轻薄的身躯，更是令它非常吸引眼球。无论携带K12到什么场合，都可以轻松融入环境，并同时凸显自己的独特个性。

使用感受——超轻超薄的极致体验

由于K12的外观设计极为出

色，因此我们对它的使用感受也充满了好奇。究竟这款别具一格的笔记本电脑能带给我们怎样的使用体验？

首先，在重量方面，K12采用了1200mAh轻型电池，机身厚度在18.4mm左右，重量为1.09kg。这样轻便的设计无论是携带外出还是普通使用都会给用户带来极大的方便。当然，此时续航时间也会相应缩短。所以，K12还配备了一款5700mAh的电池，虽然重量稍重，但是能极大地延长机器的续航时间。值得一提的是，相比大多数笔记本电脑沉重而硕大的电源适配器，K12的电源适配器极为轻薄，重量在300克左右，体积也很小巧。

其次，在前文我们曾提到K12大量使用高亮、光滑的材质。的确，这种材料可以让整体外观更为统一，但也带来一些不便。比如由于按键表面光滑，因此键盘手感打了一定的折扣。如果手指有汗或者比较潮湿，那么按键手感会受到比较明显的影响，觉得“黏乎乎”的。诸如此类的还表现在光滑材质非常难以清洁，不仅仅自身是“指纹收集器”，并且一旦有污垢染上，就会大大影响视觉效果。

第三，这款机器触摸板的手感不错。触摸板的定位准确、移动顺滑。它的左右按键设计在机身边缘，初次使用可能不太习惯，但熟悉后，也几乎不会带来使用上的困扰，比较容易操作。键盘方面，虽键程稍短，按键的弹性也较软，但稍加适应后，会慢慢熟悉这种轻松柔软的键盘手感。当然，如果键盘表面没有采用高光材质的话，按键手感会更为舒适。

最后，K12的散热处理还是比较到位的。长时间使用后，掌托和触摸板的升温都不明显，键盘也只有中央部分稍有热感。底部散热孔附近也只是温热而已。这款机器的出风口设计在机器左侧，大部分“右撇子”用户不会被出风口的热风吹到，设计比较贴心。

作为一款商务机器，昭阳K12的使用舒适度还是完全可以满足用户需求的。当然，这款产品也并非十全十美，如果它能改进键盘手感，并适当减少高光材质以进一步提高手感的话就更为出色了。

软、硬件配置——且商务且娱乐

昭阳K12的配置属于主流水平。为了保证轻薄机身和较长的电池续航时间，K12采用了低功耗的CPU，即Core 2 Duo L7500处理器，芯片组也为集成GMA X3100的GM965，都属于市场主流配置。唯一令人稍感遗憾的是K12的硬盘，仅采用了4200rpm的PATA接口120GB硬盘。实际测试情况表明，转速较低的硬盘会比较明显的影响整体性能。实际使用中，K12的开机速度较慢，并且打开大型文件需要时间也较长。如果可以更换成SDD硬盘，将会给整体性能和使用感受带来非常明显的提升。当然成本也会随之上升。

在屏幕选择方面，K12采用LED背光屏幕。LED屏幕不仅能让K12更为轻薄，而且能够让显示效果更为出色。从实际使用来看，K12无论是色彩、对比度还是亮度，表现都非常优秀。在阳光下使用时，最大亮度下依然可以看清屏幕内容。

K12除了硬件配置比较到位外，软件也非常丰富。在开机时K12特有面部识别系统，通过扫描用户的眼睛和面部形状，可以保证系统不被恶意破解登录，用户资料的安全性也得到了一定程度的保证。不过K12并未内置指纹识别系统，虽说面部识别系统可以在一定程度上保证机器的安全性，但如果增添了指纹识别系统的话，系统的安全性肯定会进一步提高。

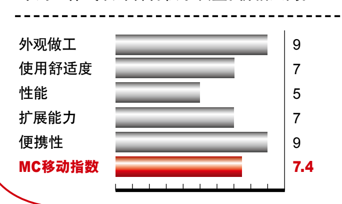
除了安全软件外，K12也一如既往地配置了大量如娱乐、影音制作等软件，让K12进一步体现出且商务且娱乐的理念，这也是K12较为出彩的地方。

联想昭阳K12	产品规格
处理器	Core 2 Duo L7500(1.6GHz)
芯片组	GM965
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	120GB(PATA/4200rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	11.1英寸(1366×768)
摄像头	130W像素
光驱	外置DVD-SuperMulti
无线网络	802.11 a/g、蓝牙
主机重量	1.10kg(配置薄型电池)
机身尺寸	275mm×196mm×18.2mm~22.4mm
操作系统	Windows Vista Home Premium

测试成绩	
3DMARK06	869
PCMARK05	3464
CPU	4188
Memory	3892
Graphics	1641
HDD	2959
Windows Vista 体验索引	3.5
处理器	4.7
内存	4.8
图形	3.5
游戏图形	3.5
主硬盘	4
BatteryMark 4.01	98分钟
充电一小时电量	73%

⊕ 外观做工优秀、音效比较出色、性能较强、扩展能力较强、多媒体娱乐能力突出。

⊖ HDMI接口不支持音频同步输出、触摸板未采用一体式设计容易积累灰尘。价格太高。





■ 机身右侧，K12提供了比较齐全的接口，位置安排也较为合理。



■ 昭阳K12的特色触摸快捷按键，非常美观。

MC点评 作为一款定位于商务的机器，K12从外形设计到软硬件配置都给我们带来了完全不同的感受。无论是奢华的蔓草纹饰还是极富个性的人脸识别系统，都可以称之为且商务且娱乐的代表。对这款机器，我们谨慎地认为它是联想迈向新的风格和设计的一种尝试，联想对产品的驾驭和定位，已经越来越成熟了。

而对普通用户来说，拥有昭阳K12，也将会给自己带来不错的使用感受和极为出色的轻薄体验。当然这款机器并非十全十美，比如硬盘速度过慢、显示屏反光比较明显以及市场价格过高等缺点依然存在，不过这些瑕疵是无法抹杀昭阳K12的诸多优点，它依旧算是一款不可多得的优秀产品。MC

¥980元 深圳麦博电器有限公司 800-830-5652

最配iPhone一体机 麦博MD331

TEXT/PHOTO TEA

iPhone和iPod touch的先后推出，再一次掀起了"苹果"的时尚热潮。耳塞，是"苹果"播放器用户在户外享受音乐的主要途径，而在室内，一款优秀的iPod音箱无疑是用户体验的最佳选择。

从第一款iPod推出到现在，iPod周边设备的发展已形成了一个庞大的产业体系，其中iPod音箱更是诸多音频设备制造商全力攻占的领域。因此市场上的iPod音箱也各式各样，林林总总，麦博公司所推出的MD331就是它们当中的一员。为让大家深入地了解这款产品，移动360°的评测工程师抢先对它进行了测试。

音质放首位

在以往所见的iPod音箱中，大多数产品都把外型做得小巧精致，但这种设计思路往往导致产品的音质不佳，无法提供良好的播放效果。而MD331则不同，它是一体化的2.1系统，以两个2英寸的全频带单元和一个5.25英寸的低音单元组成扬声器系统，可提供22W+16W×2的充足功率。不论是音质还是功率，都是那些小体积的iPod音箱无法比拟的。

除了前几代的iPod之外，它还支持最新的iPhone和iPod touch。只要将播放器插入音箱顶部的30针iPod接口，播放器就会自动开机，之后就可选择音乐进行播放。与此同时，MD331还可对iPhone或iPod进行充电。由于设计时就把音质放在首位，MD331的回放效果是让人较为满意的。高频柔和，解析力一般；中频浑厚，人声还原较真实；它的低频效果在我们所接触过的iPod音箱中是最好的，5.25英寸低音单元采用对地反射式设计，低频量感很足，而且让人感到扎实沉稳，颇具冲击力。

保障一定便携性

当然，MD331也并非完全丢弃了便携性，一体化的设计和并不过于庞大的体型，使得它可以在室内小范围地移动——可放置于客厅的电视柜上，也可移动到卧室作为床头音响。这样一来，用户就不会因为设备自身过于笨重不便搬动而被束缚于家中特定的位置上欣赏音乐。体验的过程因此会变得更加自由和舒适。



MD331具有两个这样的2.5英寸全频带单元



5.25英寸的低音单元位于箱体底部



只要将苹果播放器插入30针iPod接口就可以享受音乐了

功能很丰富

iPod音箱如果仅仅设计成iPod随身听的“声音扩大器”，或被放在家中当作时尚摆设，就完全未做到物尽其用。因为iPod音箱可以加入许多附加功能——例如定时音乐闹钟功能，用户只需对iPod播放器或iPod音箱进行设定，每天就能被悠扬的音乐唤醒；另外，iPod音箱还可加入收音功能、自动为iPod播放器充电的功能，以及将iPod Video中的视频转接输出到电视的功能……这些实用的小功能拓展了产品的应用面，也能让用户的体验变得更加丰富有趣。

除了在音质有独到的一面，麦博MD331的功能也极其丰富。音箱面板上带有一块LED数字显示屏，用户可一目了然地看到音箱状态并方便地通过面板上的功能键或遥控器进行调节。而在其诸多的附加功能中，除了在前面提到的自动充电功能外，还提供了时钟显示、定时开机播放音乐(音乐闹钟功能)、AM/FM收音、定时开机收音、红外线遥控等实用功能。

其中定时开机收音(不连接iPod)和音乐闹钟功能(需连接iPod)非常有趣。以音乐闹钟为例，只要于待机状态在音箱上设置好唤醒时间，到点之后音箱和iPod会同时唤醒，并进入iPod音乐播放列表，选取最后一次播放的音乐文件进行回放，很实用的功能。但在此我们要提醒大家的是，事先应尽量将MD331的音量设于适当的位置，否则可能会被突然而来的大音量吓到。

另外值得一提的是，麦博MD331在目前的iPod音箱中，是少数可进行高频和低频增益调节的产品，用户可根据自己的听音习惯，分别对高频和低频进行逐级数字微调，以获得最佳效果。不过，这一功能的实现必须通过红外线遥控器来实现，因为音箱面板的控制键并不具备此调节功能。此外，MD331提供了RCA音频输入接口，也方便了用户连接普通数码播放器等设备。

麦博MD331一体化的功能整合思路，是未来iPod音箱主要的发展方向。虽然普通音箱通过3.5mm音频接口也可以与iPod连接，但却无法与之一起实现更丰富的功能；而一体化的iPod音箱，则可以被看作iPod的多媒体基座——能够为iPod充电、可用遥控器通过音箱对iPod进行控制、可以设置音乐闹钟、附带AM/FM收音机功能，以后随技术的发展，还可能拓展出网络应用。

这样的发展思路，与当前的独立功放音箱颇为相似。这种一体化的多媒体设备，也会成为除客厅音响、电脑音响之外的主要家庭娱乐中心。

麦博MD331	产品规格
电源输入	220V~240V 50Hz 300mA
输出功率(RMS)	22W+16W×2 (THD=1%)
频率响应	40Hz~20kHz
输入灵敏度	340mV
失真度	<0.3%(1W 1kHz)
信噪比	>75dB
隔离度	>40dB
扬声器单元	低音5.25英寸(防磁) 高音2.5英寸×2(防磁)
音频输入接口	iPod 30针插座、RCA
收音机功能	FM调频 87.0MHz~108MHz 步进频率 0.1MHz AM调幅 522KHz~1611KHz 步进频率 9KHz

⊕ 音质不错、操作方便、功能丰富，其中的音乐闹钟功能尤为实用。

⊖ 箱体表面容易被划伤。



音箱面板上设计了6个主要功能按钮。



音量最大可到60



FM调节



AM调节



iPod输入模式



MD331背板上附带了RCA音频输入和AM/FM天线接口

MC点评　进入数字音频时代，麦博MD331以出色音质、丰富的功能以及980元的售价，搭配各种流行的数码随身听设备，可以成为我们新的床头音响。当然，我们也期望在MD331的后续产品中，能实现视频输出和网络功能，这样产品的应用面会更广。MC

MD331的大部分功能控制，都是通过遥控器来进行的。



工作，原来可以更轻松的 9款8000元以下商务笔记本电脑横向评测

TEXT/PHOTO 《微型计算机》评测室

随着笔记本电脑的普及大潮汹涌而来，曾经高高在上的商务笔记本电脑也很难独善其身。现实的情况是，虽然商务笔记本电脑的高端型号仍然让普通消费者心向往之却身不能至，但大多数的商务笔记本电脑已经不再是可望而不可及的阳春白雪，部分机型的价格仅为6000元甚至是5000元左右，愈发平易近人的价格让商务机型越来越难以抗拒。

特别是近段时间以来，很多对移动办公有较高要求的SOHO一族以及部分中小型企业，已经将主流价位的商务笔记本电脑作为购机首选。因为就辅助工作方面来说，商务笔记本电脑确实有着得天独厚的优势。首先，商务笔记本电脑的外观一般来说都比较稳重大方，就像在某些正式场合必须西装革履一般，在约见客户或者进行其它一些商务活动时，要想在客户面前博得成熟可靠的印象加分，一款商务笔记本电脑当然会比其它类型的产品更有帮助。其次，商务笔记本电脑往往会针对数据安全性和使用舒适度进行优化设计，你会因此更加得心应手、事半功倍地完成自己的工作。同时，虽然保存在商务笔记本电脑中的重要数据或者文件依然很难保证万无一失，但比起普通笔记本电脑，安全系数还是大大增加了。在我们看来，商务笔记本电脑的好处是实实在在看得到的。

那么，市场上有哪些商务机型已经进入主流价位？它们有何过人之处，又有哪些不足？这些产品当中哪一款更适合你呢？我们从市场上精心挑选了9款8000元以下的商务笔记本电脑，希望通过对它们进行全面的评测和对比分析，来帮助你找到最准确的答案。

我们这样进行评测

考虑到商务笔记本电脑自身的特点，我们将此次评测的重点大致分为四个方面：

一、配置与性能。

虽然硬件配置和性能从来不是商务笔记本电脑的优势，不过对笔记本电脑来说这方面的考察是基本和必须的，所以我们也要对参测商务机型的硬件配置和性能表现进行一番对比分析，其中性能方面的考察将通过测试软件和实际使用两方面进行，力求全面和真实地反映该机型的性能表现。

测试软件：3DMark05（考察3D图形性能）、PCMark05（考察综合性能）、MobileMark 2007（考察电池续航能力和电池模式下的性能表现）。为了保证测试环境的统一，对于两款预装Linux操作系统的惠普Compaq 6520s和神舟承龙T500，我们为其安装了Windows Vista Home Basic操作系统，并以此进行测试。

模拟实际使用：1.充电1小时之后的电池电量，以此了解电池充电速度；2.用PowerDVD软件播放VC-1和H.264格式的1080p高清视频，通过观察处理器占用率的高低来考察高清视频播放能力；3.用Winrar软件压缩320MB大小的文件夹，以及用PhotoShop CS软件将20张3008×2000分辨率的JPG图片批处理成1024×681分辨率的TIFF格式图片，通过对这两个应用的耗时进行记录，以考察实际应用时的性能表现。

二、安全性和附加功能。

既然商务笔记本电脑更多的出现在办公室之类的公共场合，那么是否能为保存在其中的数据提供足够强大的安全保证当然就非常重要。因此，参测机型是否提供了充分的硬件和软件安全措施是我们考察的重点。另外，为了方便用户的操作和管理，部分商务机型还预装了功能软件，丰富实用的附加功能也是一款优秀商务笔记本电脑的重要补充。

三、便携性。

商务笔记本电脑少不了要携带外出使用，因此携带外出是否方便也很重要。这方面的考察相对简单，通过对比机身尺寸、主机重量（含电池）和旅行重量（含电池和电源适配器）来衡量产品在便携性方面的优劣。

四、使用舒适度。

正如前文所述，一般来说为了更好地满足工作应用的需要，商务笔记本电脑在使用舒适度方面都会有所加强，不过不同的机型之间在这方面的表现仍然有所区别，因此对使用舒适度方面进行对比也是此次横评的一大重点。我们把这方面的考察分为以下几点：

操作手感：主要针对键盘和触摸板，看键盘的按键布局是否合理、键程键距是否适当、弹性是否适中、键盘底部支撑是否牢固以及腕托对手腕的支撑是否到位等，触摸板则考察定位是否准确、手指的移动是否顺滑以及面积是否足够宽大。

显示效果：通过柯尼卡美能达CS-200分光色度仪对显示屏进行测试，主要考察显示屏的亮度、对比度和色彩饱和度，以此衡量该笔记本电脑是否具备出色的显示效果。

散热能力：散热能力是否优秀是直接影响使用感受的最直接因素之一，因此这方面的测试必不可少。我们通过BurnInTest软件让参测机型在27℃室温下全速运行半小时，然后用电子测温枪测量机身表面的7个部位（包括键盘左右两侧、腕托左右两侧、触摸板、出风口和机身底部），以全面了解该机型的散热能力。

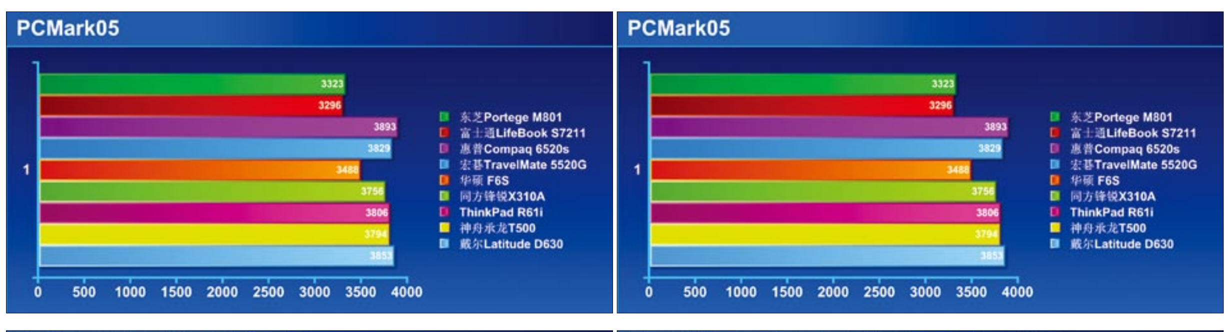
配置与性能

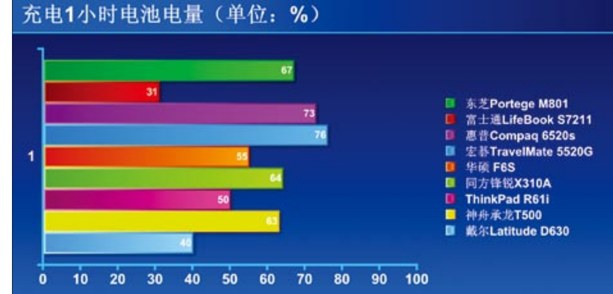
9款参测机型中，东芝Portege M801和富士通 LifeBook S7211的硬件配置相对较低，它们采用了入门级定位的奔腾双核处理器并采用了3D性能偏弱的集成显卡，因此在性能方面相比其它机型有所不如，从测试情况来看，二者的表现也是9款产品中最弱的，不过满足大部分商务应用基本没有问题，而且即使是对硬件要求较高的高清视频播放也能够应付。

其余7款参测机型全部采用了独立显卡，除了搭配上一代独立显卡ATI Mobility Radeon X1350独立显卡的惠普Compaq 6520s之外，其它机型的性能表现应该说都相当不错。其中ThinkPad R61i和戴尔

工作，原来可以更轻松的

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com



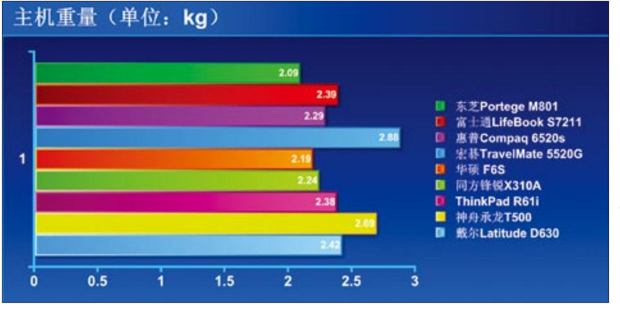






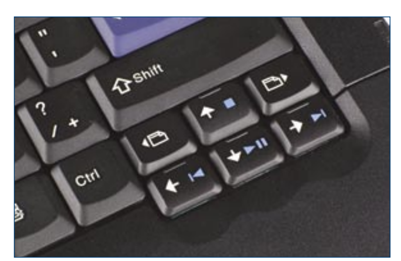


Latitude D630还分别搭配了NVIDIA Quadro NVS 140M和135M专业显卡，虽然从测试成绩可以看出专业独立显卡在日常应用中并不会对性能有明显的提升作用，不过由于该显卡的驱动程序专门针对某些商务应用进行了优化设计，因此在进行这类应用时R61i和D630会比较有优势。需要指出的是，R61i采用了奔腾双核处理器，而D630只搭配了80GB硬盘，因此相比其它产品，在整体硬件配置方面二者并不会有明显优势。

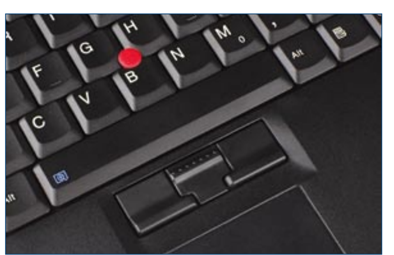


综合来看，华硕F6S、同方锋锐X310A、ThinkPad R61i和神舟承龙T500的硬件配置和性能表现相对比较出众，从测试成绩来看，这4款产品除了足以满足绝大多数的商务应用需要之外，播放1080p高清视频完全没有问题，而且具备了一定的3D游戏性能，可以说能很好地同时满足工作和娱乐两方面的需要。值得一提的是，宏碁TravelMate 5520G是参测机型中唯一一款采用了AMD移动平台的产品，它搭配了Turion 64 X2移动处理器的中高端型号TL-60和规格不俗的RS690M芯片组，而且其它配件的规格也不错，因此整体性能在参测机型中属于中等水平。

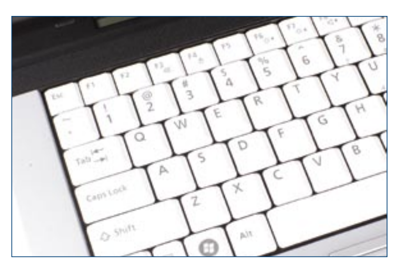
电池续航能力方面，9款参测机型的总体表现让人不太满意，只有富士通LifeBook S7211和戴尔Latitude D630的MobileMark 2007电池续航能力成绩分别达到了183分钟和175分钟，接近3小时，其余7款机型的电池续航时间都在2小时左右徘徊，这样的表现对商务笔记本电脑来说让人不太满意，而这也是普及型商务笔记本电脑与高端型号的明显区别之一。不过参测机型的电池充电速度都比较快，大多数机型的1小时充电电量能达到50%以上，惠普Compaq 6520s和宏碁TravelMate 5520G更是能达到73%和76%，表现相当不错。而这种快速充电能力也从另一方面弥补了电池续航能力的不足。



ThinkPad R61i的方向键两侧设计了“前进”和“后退”功能键。


R61i提供的指点杆中心按键位于左右按键中央，功能实用，使用也很方便。


位于显示屏上方的键盘灯，ThinkPad的标志之一。


S7211的键帽字体很容易识别。


S7211的磨砂质感触摸板面积宽大，手感也很出色。

安全性和附加功能

参测的9款机型中有4款产品集成了指纹识别器，其中华硕F6S和同方锋锐X310A还内置了TPM安全芯片，可以对系统安全进行集中设置和管理。不过宏碁TravelMate 5520G的安全软件和功能相对更加丰富一些，例如可以通过eLock软件将USB接口和光驱进行锁定，从而防止用U盘或者刻录光盘的形式将数据导出；通过eSettings软件设置BIOS密码或者开机密码；通过NTI Shadow软件对文件进行备份，而且备份方式很灵活，你可以选择对该文件的每次改动都进行备份，或者每隔一段时间（精确到分钟）进行备份，或者每周备份一次，而且在备份时可以选择是否保留之前的修订版本，以节约空间或者提高备份的安全性。

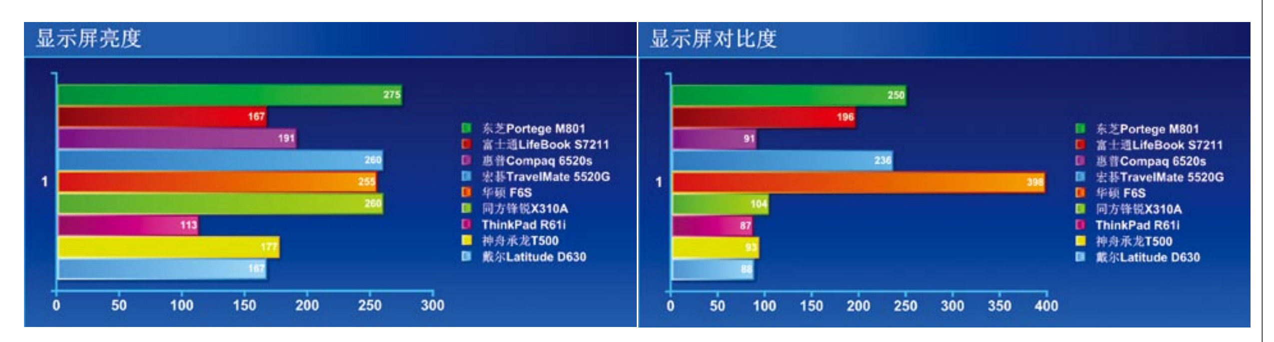
当然，其它没有内置指纹识别器的机型也可以提供出色的数据安全保证，ThinkPad R61i和富士通LifeBook S7211就是两个典型。事实上，我们认为R61i算得上参测机型中安全性最高的产品，例如用Rescue and Recovery软件进行系统和数据的备份和恢复；Active Protection功能可以在检测到剧烈震动时暂停硬盘的工作，以保护硬盘中的数据不会丢失；在通过Client Security功能激活安全芯片后，可以启动密码管理、安全顾问程序和密码恢复功能，使未经许可的用户更加难以访问电脑；借助Secure Data Disposal软件彻底删除文件，避免即使格式化之后数据仍然被偷窃的危险等，安全措施非常到位。

富士通LifeBook S7211采用了防渗漏键盘，并提供了支持设置开机密码的BIOS锁、能对硬盘进行用户密码和系统管理主密码双重设定的双重密码锁以及能生成80多万组密码的LifeBook锁（对开机/待机/休眠状态进行加密），而且操作系统的恢复也很方便，安全功能同样十分出色。

附加功能方面，东芝Portege M801、华硕F6S和ThinkPad R61i相对更加出色一些，M801具备与ThinkPad Active Protection功能非常类似的HDD Protection硬盘保护软件，在检测到较大震动时可以及时移开硬盘磁头，以保护磁盘中的数据不被损坏；华硕F6S则提供了包括显示调整、网络设置和电源模式在内的多种附加软件，可以更方便和直接地对机器状态进行设置和管理；而R61i的表现更为出众，由于它支持ThinkVantage功能，因此附加功能非常丰富，而且对用户来说这些功能也比较实用，比如你可以通过System Migration Assistant软件将个性化的使用设置从原来的电脑迅速转移到新的电脑上，而不会因为更换电脑而影响工作效率。

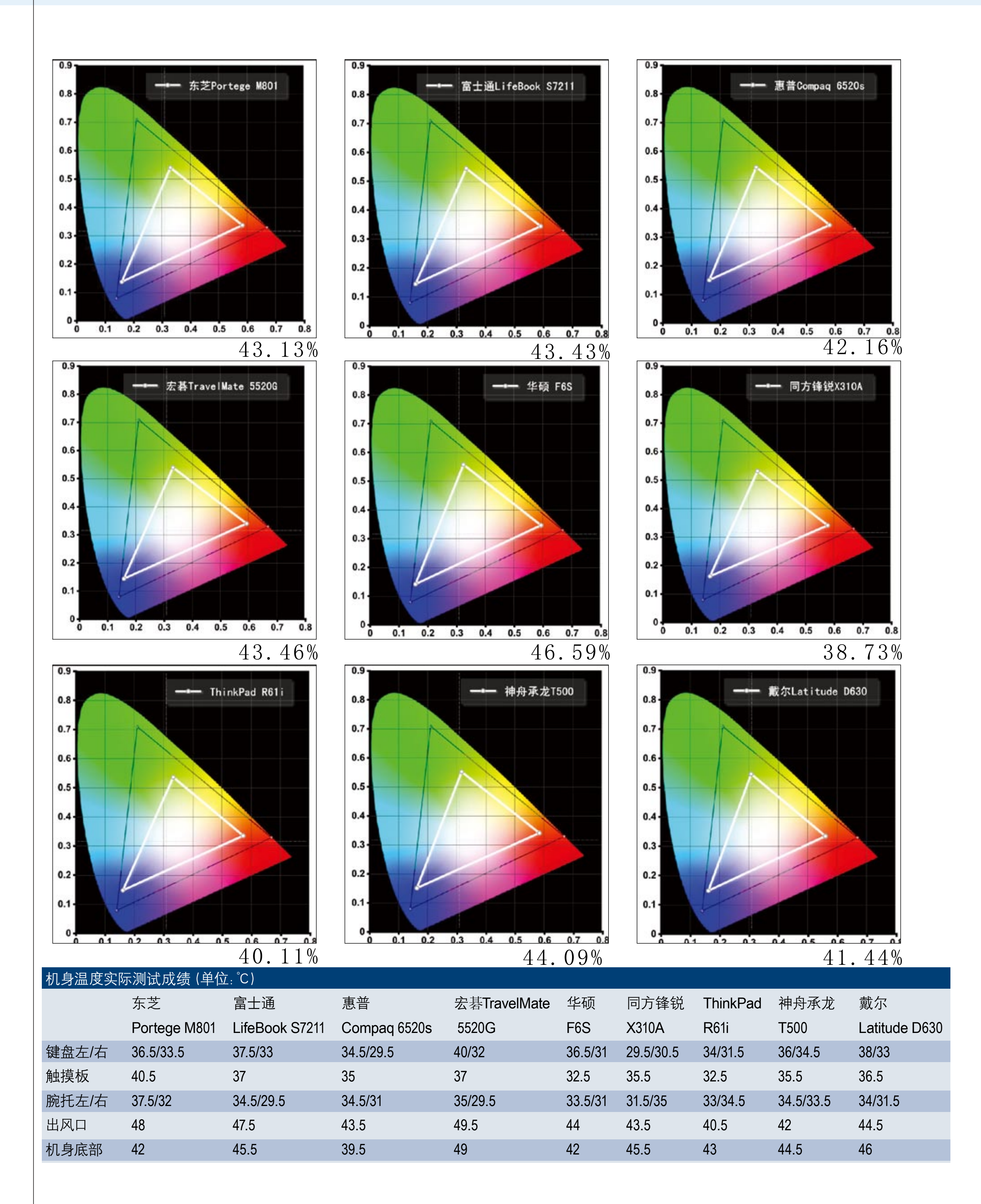
便携性

由于参测机型分别采用了13.3英寸、14.1英寸和15.4英寸3种尺寸的显示屏，因此便携性随显示屏尺寸的增加依次递减。当然，每个尺寸的机型在便携性方面的表现也有区别，综合重量和体积两方面的因素



工作，原来可以更轻松的

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com



机身温度实际测试成绩（单位：℃）

	东芝 Portege M801	富士通 LifeBook S7211	惠普 Compaq 6520s	宏碁TravelMate 5520G	华硕 F6S	同方锋锐 X310A	ThinkPad R61i	神舟承龙 T500	戴尔 Latitude D630
键盘左/右	36.5/33.5	37.5/33	34.5/29.5	40/32	36.5/31	29.5/30.5	34/31.5	36/34.5	38/33
触摸板	40.5	37	35	37	32.5	35.5	32.5	35.5	36.5
腕托左/右	37.5/32	34.5/29.5	34.5/31	35/29.5	33.5/31	31.5/35	33/34.5	34.5/33.5	34/31.5
出风口	48	47.5	43.5	49.5	44	43.5	40.5	42	44.5
机身底部	42	45.5	39.5	49	42	45.5	43	44.5	46

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com

来看，13.3英寸机型东芝Portege M801在便携性方面的表现最为出色，它的主机重量、旅行重量和机身尺寸都是参测机型中最低的，携带外出更为方便；14.1英寸机型中惠普Compaq 6520s和ThinkPad R61i的表现相对突出，前者的重量控制较为出色，而后者的体积相对更为小巧。由于很难控制重量和体积，宏碁TravelMate 5520G和神舟承龙T500两款15.4英寸机型的便携性不佳，它们更适合在办公室或家中使用，移动办公不是它们的强项。

使用舒适度

操作手感

应该说参测的9款商务机型都提供了较好的操作手感，不过从我们的使用感受来看，ThinkPad R61i和富士通LifeBook S7211是操作手感最出色的两款产品。前者延续了ThinkPad机型一贯的好手感，键程键距合理，底部支撑牢固，按键弹性适中反应干脆，而且键盘布局很有讲究，像F1～F12按键采用了4个一组的形式，与台式电脑键盘基本相同，上手很容易；方向键两侧设计了“前进”和“后退”功能键，可以更方便地进行页面转换。同时，ThinkPad R61i的腕托与键盘的结合部位，以及腕托的边缘都设计了恰到好处的弧形过渡，使用相当舒适。这里我们想特别介绍一下非常实用的指点杆中心按键，通过这个按键，你可以轻松完成滚动页面或者放大显示区域的操作，能大大提高操作效率，特别是在浏览网页时帮助非常大。

富士通LifeBook S7211的操作手感同样非常出色，键帽采用了最易识别的瑞士高速公路路牌专用字体，。另外S7211按键易于观察，而且弹性适中，键程键距合理，因此即使键盘右侧的底部支撑稍稍有些松动，但仍然保持了出色的手感。同时，磨砂质感的触摸板面积宽大，定位准确，表现也相当优秀。不过S7211虽然采用了双左右按键的设计，却没有搭配指点杆，有些让人遗憾。

除此之外，其它7款参测机型的操作手感也都不错，整体表现值得肯定。只是部分机型在细节表现方面还有改进的空间，例如戴尔Latitude D630的触摸板定位稍稍有些困难；神舟承龙T500和华硕F6S的触摸板表面比较光滑，手指有汗时移动不够顺滑。

显示效果

从我们的实际测试情况来看，东芝Portege M801、华硕F6S、宏碁TravelMate 5520G和同方锋锐X310A的显示屏亮度最高，可以达到250cd/m^{2}以上，可以较好地满足玩游戏或者上网的需要。而ThinkPad R61i的亮度最低，只有113cd/m^2，这样的亮度可以保证办公和上网的需要，但对游戏和多媒体娱乐来说不太合适。

对比度方面，华硕F6S的表现最为突出，可以达到接近400：1，而其它机型的对比度与之相比差距比较明显，除了东芝Portege M801和宏碁TravelMate 5520G的对比度能达到250：1左右之外，其它大多数机型的显示屏对比度甚至不到100：1，因此画面层次显得不够丰富，对暗部细节的显示不够清晰。

色彩饱和度方面，9款参测机型的区别不大，都在40%左右，与LCD显示器70%以上的成绩相比有比较明显的差距。相比之下，华硕F6S的色彩饱和度最高，达到46.59%，而表现最弱的是同方锋锐X310A，只有38.73%。

综合来看，华硕F6S和东芝Portege M801这两款机型的显示效果最为出色，在办公和多媒体娱乐方面可以保证更好的效果。当然，如果有处理图片的需要，它们也更为合适。

散热能力

我们测量了全速运行半小时后参测机型的7个机身部位的实际温度，从测量得到的数据来看，华硕F6S和ThinkPad R61i的综合表现是最好的，各个部位的温度控制都比较到位，而且ThinkPad R61i的工作噪音也控制得力，在比较安静的晚上使用也不会受到噪音的困扰。相比之下，采用AMD移动平台的宏碁TravelMate 5520G的散热能力有些偏弱，基本上各个部位的温度都有些偏高，散热能力需要进一步加强。

神舟 承龙T500



承龙T500是神舟的中端商务笔记本电脑，是两款15.4英寸参测机型之一，采用了与优雅HP900相同的模具和类似的硬件配置。相对于其它参测商务机型，它最大的优势在于较高的性价比，在参测机型中价格最低，性能却保持在较高水平，具备了一定的娱乐能力。不过T500在数据安全保护方面的表现偏弱，而且使用舒适度相对其它机型有所不足，在商务应用方面的表现还有待加强。



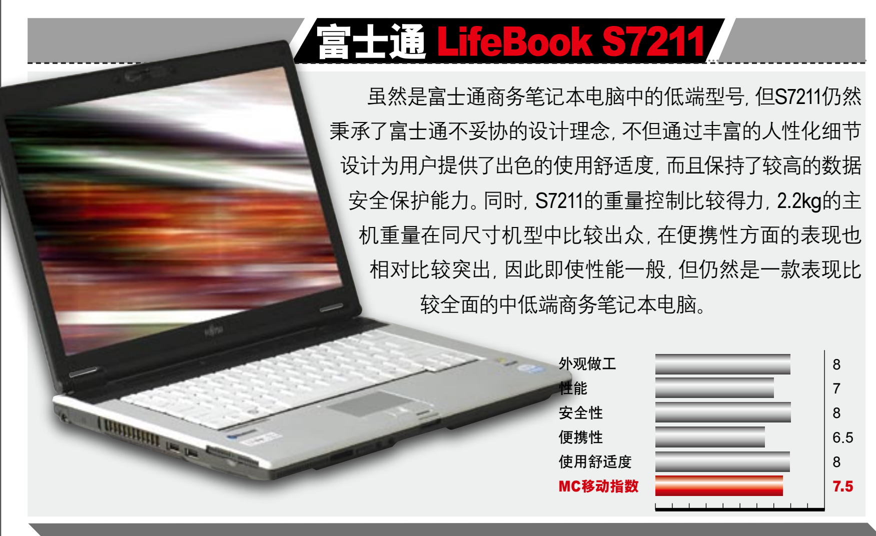
产品资料

处理器	Core 2 Duo T5750（2.0GHz）
内存	2GB DDR2 667
硬盘	160GB（SATA/5400rpm/8MB）
显卡	NVIDIA GeForce 8400M GS
显示屏	15.4英寸（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.69kg
机身尺寸	355mm×254.5mm×25.5mm～35.2mm
操作系统	Linux
官方报价	5699元

＋ 性价比较高；具备了一定的娱乐能力。

－ 数据安全性不高；触摸板比较光滑，手指有汗时滑动不够顺畅。

富士通 LifeBook S7211



虽然是富士通商务笔记本电脑中的低端型号，但S7211仍然秉承了富士通不妥协的设计理念，不但通过丰富的人性化细节设计为用户提供了出色的使用舒适度，而且保持了较高的数据安全保护能力。同时，S7211的重量控制比较得力，2.2kg的主机重量在同尺寸机型中比较出众，在便携性方面的表现也相对比较突出，因此即使性能一般，但仍然是一款表现比较全面的中低端商务笔记本电脑。

项目	评分
外观做工	8
性能	7
安全性	8
便携性	6.5
使用舒适度	8
MC移动指数	7.5

产品资料

项目	参数
处理器	Pentium Dual-Core T2390(1.86GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g/Draft n 蓝牙
主机重量	2.39kg
机身尺寸	334mm×242mm×32mm~37mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	7999元

⊕ 做工细腻；重量比大多数同尺寸机型轻；安全功能比较丰富；人性化设计丰富，使用起来比较舒适；采用热插拔模块设计，可替换光驱、硬盘、第二块电池和减重模块等；电池续航时间较长。

⊖ 采用了双左右按键设计却没有搭配指点杆；扩展接口不太丰富。

惠普 Compaq 6520S



惠普商务笔记本电脑的中低端产品，虽然采用了独立显卡配置，但该独立显示核心型号较为陈旧，因此性能表现不弱但也不算太强。相对其它参测机型，Compaq 6520S没有明显优势，也没有明显的缺陷，总体表现中规中矩。

项目	评分
外观做工	7
性能	7.5
安全性	6.5
便携性	6.5
使用舒适度	7
MC移动指数	6.9



产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T5470 (1.6GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Mobility Radeon X1350
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
网卡速度	10/100Mbps
无线网络	802.11a/b/g
主机重量	2.29kg
机身尺寸	338mm×246mm×31mm
操作系统	Linux
官方报价	6499元

⊕ 采用了独立显卡配置；Fn+功能键的组合多样，功能比较丰富。

⊖ 电源插孔位于机身左侧中央，使用时不太方便；USB接口比较集中，同时使用时容易造成冲突。

宏碁 TravelMate 5520G



唯一一款采用AMD移动平台的参测机型，由于整体硬件配置水平较高，因此性能不错，而且在内置指纹识别器并预装了较丰富的安全软件之后，TravelMate 5520G具备了较强的数据安全性。不过作为一款15.4英寸的大尺寸机型，TravelMate 5520G的便携性偏弱，不太适合经常移动办公。

项目	评分
外观做工	7.5
性能	7.5
安全性	8
便携性	4
使用舒适度	7
MC移动指数	6.8



产品资料

项目	参数
处理器	AMD Turion 64 X2 TL-60(2.0GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA-II/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD 2400XT
显示屏	15.4英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.88kg
机身尺寸	360mm×267mm×30.3mm~43mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	5999元

⊕ 硬件配置较高，性能较强；内置指纹识别器；附加软件比较丰富；提供了7个功能快捷键，使用方便。

⊖ 便携性较弱；发热量较大，散热能力需要加强；电池续航时间较短。

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com

华硕 F6S



F6S是一款比较注重全能的商务机型，它采用了13.3英寸显示屏，可以保证较好的便携性，同时采用了包括最新的NVIDIA GeForce 9300M G独立显卡在内的较高端的硬件配置，性能表现也不错，而且电池续航能力在参测机型中也属于中等水平。另外，F6S还提供了比较丰富的扩展接口，特别是同时集成了HDMI接口和e-SATA接口，这在参测机型中是独一无二的。

项目	得分
外观做工	7.5
性能	8
安全性	7.5
便携性	7
使用舒适度	7.5
MC移动指数	7.5

产品资料

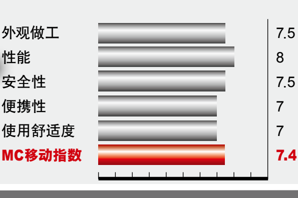
处理器	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 9300M G
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g 蓝牙
主机重量	2.19kg
机身尺寸	316mm×232.7mm×27mm~35.2mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	7999元

⊕ 内置了最新的NVIDIA GeForce 9300M G独立显卡；内置指纹识别器；附加软件比较丰富；提供了HDMI和e-SATA这两个在商务机型中比较少见的扩展接口；散热表现较好。

⊖ 指纹识别器引导手指滑动的凹陷过深，因此注册手指和登录系统时比较容易出错；触摸板表面比较光滑，手指有汗时滑动有些生涩。

同方锋锐 X310A

同方锋锐X310A的外观设计简约，色彩搭配也倾于稳重，因此商务风格非常明显，而内置指纹识别器和TPM安全芯片也让它具备了较高的数据安全保护能力。同时，在搭配了ATI Mobility Radeon HD 2400独立显卡之后，X310A还具备了较强的娱乐能力，特别是播放高清视频相当轻松，并具备了一定的3D游戏能力，可以说在商务和娱乐两方面的表现都比较出色。



项目	得分
外观做工	7.5
性能	8
安全性	7.5
便携性	7
使用舒适度	7
MC移动指数	7.4

产品资料

处理器	Core 2 Duo T5750 (2.0GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD 2400
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g 蓝牙
主机重量	2.24kg
机身尺寸	318mm×237mm×22mm~37mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	6998元

⊕ 内置指纹识别器；内置TPM安全芯片；搭配ATI Mobility Radeon HD 2400独立显卡，具备了较强的性能；采用拉丝工艺的金属腕托不但质感出色，而且可以辅助散热。

⊖ 指纹识别器的扫描范围偏窄，扫描手指时要尽量保证手指不偏移；散热口位于机身右侧，对外接鼠标使用有一定的影响。

ThinkPad R61i

参测的R61i是该系列的一款中低端型号，不过在搭配了NVIDIA Quadro NVS 140M专业显卡之后，R61i的性能表现仍然能让人满意。同时，R61i继承了ThinkPad一贯出众的操作手感和使用舒适度，并提供了优秀的安全性和丰富实用的附加功能，综合表现在参测机型中非常突出，因此授予编辑选择奖。



项目	得分
外观做工	8.5
性能	7.5
安全性	8.5
便携性	6.5
使用舒适度	8.5
MC移动指数	7.9



产品资料

处理器	Pentium Dual-Core T2370(1.73GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	120GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA Quadro NVS 140M
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	COMBO
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11b/g 蓝牙
主机重量	2.38kg
机身尺寸	335mm×237mm×30.6mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	6699元

⊕ 状态指示灯内容丰富而且易于观察；内置键盘灯；散热效果出色而且噪音控制优秀；内置光驱采用热插拔模块设计；操作手感舒适；安全性出色；附加功能丰富实用。

⊖ 机身左侧两个USB接口位置接近，同时使用时容易产生冲突。

工作，原来可以更轻松的

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com

东芝 Portege M801



东芝Portege M801是M800商务系列的低端型号，它采用了13.3英寸显示屏，在便携性和使用舒适度两方面保证了较好的平衡。虽然采用了集成显卡配置，但性能足以满足包括1080p高清视频播放在内的大多数应用需要，而且外观相对比较时尚，价格也比较实在，很适合对外观和便携性有较高要求的年轻用户。



产品资料

项目	参数
处理器	Pentium Dual-Core T2370(1.73GHz)
内存	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA-Ⅱ/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100
显示屏	13.3英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11b/g
主机重量	2.09kg
机身尺寸	314mm×229mm×27.5mm~35mm
操作系统	Windows Vista Home Basic
官方报价	6499元

⊕ 外观比较时尚；便携性相对较好；白色背光的触控式功能快捷键很漂亮，而且使用比较方便；该系列高端型号可提供HDMI接口，方便连接外部显示设备。

⊖ 触摸板温度升高明显，散热能力有待加强；触摸板上方的白色LED光带在光线较弱的环境中比较刺眼；电池续航时间偏短。

戴尔 Latitude D630



Latitude D630是戴尔商务笔记本电脑的中端主力，它采用了镁铝合金机身，结实耐用，而指纹识别器和相关软件的搭配则提供了较高的数据安全保护能力。同时，D630内置了NVIDIA Quadro NVS 135M专业显卡，在专业应用方面有一定的优势，而且扩展接口也比较丰富，综合表现值得肯定。

产品资料

项目	参数
处理器	Core 2 Duo T7500(2.2GHz)
内存	1GB×2 DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA Quadro NVS 135M
显示屏	14.1英寸 (1440×900)
光驱	COMBO
网卡速度	10/100/1000Mbps
无线网络	802.11a/b/g/Draft n
主机重量	2.42kg
机身尺寸	337mm×238mm×32.3mm
操作系统	Windows Vista Business
官方报价	7700元

⊕ 搭配了专业显卡；采用指点杆和触摸板双鼠标设计；提供了串口，可以比较方便地连接工业设备；内置SmartCard插槽；内置光线传感器，在电池模式时能根据外部光线强弱自动调整显示屏亮度。

⊖ 触摸板的定位有些不准；键盘边缘与机身的缝隙较大，做工不够精细；4个USB接口两个一组重叠设计，同时使用时容易冲突，而且其中两个接口位于机身后部，使用不太方便。

MC点评 即使你之前还误会主流价位商务笔记本电脑型号不够丰富、表现不够出色，相信通过这次的横评，你也能对这个类型的产品有了新的正确认识，不但市场上主流价位商务机型型号众多，除了以上9款产品之外还有其它品牌或者其它型号可供选择，而且更重要的是，从实际评测结果来看，大部分参测商务机型的表现也值得肯定：

性能：所有参测机型不但能满足包括1080p高清播放在内的常见应用需要，而且大部分机型还具备了一定的3D游戏能力，娱乐性也不弱。同时，ThinkPad R61i和戴尔Latitude D630还搭配了专业显卡，在某些商务应用环境中有更好的表现。当然，它们的性能还不足以满足大型3D渲染和建模之类的专业应用需要，不过即使是大部分高端商务笔记本电脑也做不到这点，没有必要对这些中低端定位的商务机型如此苛求；

安全性：接近半数的参测机型内置了指纹识别器或者其它硬件安全设备，而其它没有硬件安全设备的机型，例如ThinkPad R61i和富士通LifeBook S7211也通过软件扩展出足够强的数据安全保护能力；

使用舒适度：大多数参测机型都提供了良好的操作手感、较强的散热能力和较好的显示效果，而且部分机型如ThinkPad R61i的表现更是让人相当满意。

综合来看，具备高安全性、出色操作手感和丰富附加功能的ThinkPad R61i，以及便携性较强、安全性较高

责任编辑：王 阔 E-mail:wangkuo@cniti.com

而且性能出色的华硕F6S的整体表现尤为突出，我们为这两款产品颁发编辑选择奖。

当然，主流价位商务机型还不可能做到十全十美，在我们看来，它们还有以下3点需要改进：

电池续航能力：从测试情况来看，只有两款产品的电池续航时间能达到3小时左右，大部分参测机型的电池续航时间只有2小时左右，在外出使用时可能不够用；

便携性：除了3款参测机型采用13.3英寸显示屏之外，其它都是14.1英寸或者15.4英寸机型，即使重量控制再得力，也很难改变便携性一般的事实；

安全性和附加功能：大部分参测机型的安全性让人满意，不过与高端商务机型相比，差距还是比较明显，而且部分机型的安全性偏弱，附加功能也非常有限。

另外可以看到，为了让用户在工作之余能更好地进行放松和休息，商务笔记本电脑也在逐渐融入娱乐功能，这从参测机型的显卡配置就能清楚地看出来。9款参测机型中有7款都采用了独立显卡配置，这与我们印象中商务笔记本电脑大都采用集成显卡的形象大相径庭。当然，我们欢迎这样的进步，毕竟会工作能娱乐的商务笔记本电脑能更好地为大家提供帮助。

总的来看，8000元以下的主流价位商务笔记本电脑的表现值得肯定，对预算有限，但比较看重安全性和使用舒适度，甚至对性能也有一定要求的商务人士和学生用户来说，值得重点考虑。另外，大部分参测机型都有配置有所不同的子型号，有需要的朋友可以根据自己的要求灵活选择。MC

产品规格与测试成绩表

产品品牌	东芝	富士通
产品型号	Portege M801	LifeBook S7211
配置		
处理器	Pentium Dual-Core T2370(1.73GHz)	Pentium Dual-Core T2390(1.86GHz)
芯片组	GL960/ICH8-DO	GM965/ICH8-DO
内存	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA-II/5400rpm/8MB)	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成GMA X3100	集成GMA X3100
核心/显存频率	集成	集成
显存容量/位宽	集成	集成
显示屏	13.3英寸 (1280×800)	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps
无线网卡型号	Atheros AR5007EG Wireless Network Adapter	Intel Wireless WiFi Link 4965AGN
无线网络	802.11b/g	802.11a/b/g/Draft n
电池容量	10.8V/3700mAh	10.8V/5800mAh
内置摄像头	130万像素	130万像素
内置麦克风	有	有
主机重量	2.09kg	2.39kg
旅行重量	2.47kg	2.81kg
主机尺寸(长\宽\厚)	314mm×229mm×27.5mm~35mm	334mm×242mm×32mm~37mm
操作系统	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic
官方报价	6499元	7999元
测试成绩		
3DMark05	550	555
PCMark05	3323	3296
CPU	4314	3908
Memory	3302	2820
Graphics	1216	1242
HDD	3656	4251
MobileMark 2007		
性能指数	107	166
综合电池续航时间	119分钟	183分钟
充电一小时电量	67%	31%
播放1080p VC-1/H.264处理器占用率	45%/95%	60%/95%
用WINRAR压缩320MB文件耗时	6分42秒	6分22秒
Photoshop批处理图片耗时（20张，3008×2000转换成1024×681，JPG转成TIFF）	32秒	35秒
散热能力(单位：℃)		
键盘左/右	36.5/33.5	37.5/33
触摸板	40.5	37
腕托左/右	37.5/32	34.5/29.5
出风口	48	47.5
机身底部	42	45.5

工作，原来可以更轻松的

责任编辑：王 阔 E-mail: wangkuo@cniti.com

产品规格

产品品牌	惠普	宏碁	华硕	同方	ThinkPad	神舟	戴尔
产品型号	Compaq 6520s	TravelMate 5520G	F6S	锋锐X310A	R61i	承龙T500	Latitude D630
配置							
处理器	Core 2 Duo T5470 (1.6GHz)	AMD Turion 64 X2 TL-60(2.0GHz)	Core 2 Duo T5450 (1.66GHz)	Core 2 Duo T5750 (2.0GHz)	Pentium Dual-Core T2370(1.73GHz)	Core 2 Duo T5750 (2.0GHz)	Core 2 Duo T7500(2.2GHz)
芯片组	PM965+ICH8M	RS690M/SB600	PM965/ICH8-DO	PM965/ICH8-DO	PM965/ICH8M	PM965/ICH8-DO	PM965/ICH8-DO
内存	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	1GB DDR2 667	2GB DDR2 667	1GB×2 DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)	160GB (SATA-II/5400rpm/8MB)	160GB (SATA/5400rpm/8MB)	120GB (SATA/5400rpm/8MB)	120GB (SATA/5400rpm/8MB)	160GB (SATA/5400rpm/8MB)	80GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	Mobility Radeon X1350	ATI Mobility Radeon HD 2400XT	NVIDIA GeForce 9300M G	ATI Mobility Radeon HD 2400	NVIDIA Quadro NVS 140M	NVIDIA GeForce 8400M GS	NVIDIA Quadro NVS 135M
核心/显存频率	425MHz/800MHz	300MHz/800MHz	338MHz/800MHz	450MHz/800MHz	338MHz/800MHz	400MHz/800MHz	338MHz/800MHz
显存容量/位宽	128MB/64bit	256MB/64bit	256MB/64bit	128MB/64bit	128MB/64bit	256MB/64bit	128MB/64bit
显示屏	14.1英寸 (1280×800)	15.4英寸 (1280×800)	13.3英寸 (1280×800)	13.3英寸 (1280×800)	14.1英寸 (1280×800)	15.4英寸 (1280×800)	14.1英寸 (1440×900)
光驱	COMBO	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti	COMBO	DVD-SuperMulti	COMBO
网卡速度	10/100Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps
无线网卡型号	Intel PRO /Wireless 3945ABG	Atheros AR5007EG Wireless Network Adapter	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Intel PRO/Wireless 3945ABG	11b/g Wireless LAN Mini PCI Express Adapter II	Intel PRO/Wireless 3945ABG	Broadcom 802.11n Network Adapter
802.11a/b/g	802.11b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g	802.11b/g	802.11a/b/g	802.11a/b/g/Draft n	
电池容量	约10.8V/4600mAh	11.1V/4000mAh	11.1V/4800mAh	11.1V/4400mAh	14.4V/2600mAh	11.1V/4800mAh	约11.1V/5400mAh
内置摄像头	N/A	N/A	130万像素	130万像素	N/A	130万像素	N/A
内置麦克风	N/A	有	有	有	有	有	有
主机重量	2.29kg	2.88kg	2.19kg	2.24kg	2.38kg	2.69kg	2.42kg
旅行重量	2.69kg	3.39kg	2.74kg	2.63kg	2.81kg	3.25kg	2.82kg
主机尺寸(长\宽\厚)	338mm×246mm ×31mm	360mm×267mm ×30.3mm~43mm	316mm×232.7mm ×27mm~35.2mm	318mm×237mm ×22mm~37mm	335mm×237mm ×30.6mm	355mm×254.5mm ×25.5mm~35.2mm	337mm×238mm ×32.3mm
操作系统	Linux	Windows Vista	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic	Windows Vista Home Basic	Linux Home Basic	Windows Vista Business
官方报价	6499元	5999元	7999元	6998元	6699元	5699元	7700元
测试成绩							
3DMark05	1335	2573	3128	2934	3137	2892	1916
PCMark05	3893	3829	3488	3756	3806	3794	3853
CPU	4214	3807	4037	5032	4114	5060	5692
Memory	3769	3238	3530	3883	3277	3910	4604
Graphics	1934	2341	2161	1832	2510	2046	1728
HDD	4129	3927	3524	3973	4177	3792	3141
MobileMark 2007							
性能指数	134	117	133	222	112	158	199
综合电池续航时间	138分钟	111分钟	148分钟	113分钟	104分钟	142分钟	175分钟
充电一小时电量	73%	76%	55%	64%	50%	63%	40%
播放1080p VC-1/H.264处理器占用率	40%/85%	15%/20%	30%/5%	10%/5%	40%/10%	40%/10%	25%/10%
用WINRAR压缩320MB文件耗时	5分30秒	4分43秒	5分18秒	4分04秒	6分45秒	4分40秒	4分03秒
Photoshop批处理图片耗时	30秒	34秒	31秒	26秒	36秒	27秒	25秒
(20张，3008×2000转换成1024×681，JPG转成TIFF)							
散热能力(单位：℃)							
键盘左/右	34.5/29.5	40/32	36.5/31	29.5/30.5	34/31.5	36/34.5	38/33
触摸板	35	37	32.5	35.5	32.5	35.5	36.5
腕托左/右	34.5/31	35/29.5	33.5/31	31.5/35	33/34.5	34.5/33.5	34/31.5
出风口	43.5	49.5	44	43.5	40.5	42	44.5
机身底部	39.5	49	42	45.5	43	44.5	46

广告页

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com

如何跟我们一起长期评测？

如何跟我们一起长期评测？

我们欢迎大家晒晒自己的爱机，日常使用中哪些地方最让你满意？哪些地方让你觉得有些不爽？又有哪些地方让你不能忍受？把自己的使用心得形成文字拿出来分享吧，只要是自己的真实使用情况，只要言之有物，都有可能在Mobile360°与大家见面。当然，稿费从优。投稿邮箱：wangkuotest@gmail.com。

原则上，“笔记本电脑长期评测”栏目对稿件没有固定的格式要求，在有感而发的前提下欢迎大家尽情发挥，只是注意别把使用心得交流写成了性能评测报告，另外希望大家在天马行空之余还是要尽量充分地照顾以下几点：

1.自己的爱机是什么型号？什么时候买的？采用了什么硬件配置？（请参考本刊笔记本电脑硬件配置表的格式）

2.出于什么目的选择了这款机器？具体表现能否让你满意？

3.在使用过程中有没有遇到什么让你印象特别深刻的事情？

4.使用一段时间之后有何心得能与大家分享？

5.这款机器的优点在哪？缺点又是哪些？



神舟 优雅HP900

TEXT/PHOTO sharkbait

从去年下半年上市的Q400R和T500R到现在的优雅HP系列，神舟电脑推出的新一代优雅系列在主流市场上的表现一直不错，我们也拿到了其中的代表机型HP900进行长期评测。从3月20日收到样机到完稿，优雅HP900任劳任怨地陪伴我们快3个月的时间，一路走来，当然有些心得体会要拿出来与大家分享一番。

HP900属于优雅系列的中高端型号，目前报价6398元，保持了神舟笔记本电脑一贯的高性价比优势。由于搭配了较高端的硬件配置，特别是搭配了同价位机型中少见的Penryn核心Core 2 Duo T8100处理器，HP900的性能不错，可以流畅地播放1080p高清视频，而且基本可以满足《极品飞车：专业街道赛》这样的大型3D游戏的需要，应付大多数的家用需求足够了。从这3个月的使用情况来看，HP900没有出现过蓝屏或者不明不白死机的情况，运行很稳定。

除了性能不错之外，HP900在使用舒适度方面的表现也比前代产品有了比较明显的进步，特别是散热表现较好，虽然腕托处的温度有一定的提高，但整体表现与大多数笔记本电脑相比不落下风，唯一让人不满意的是风扇的转动过于频繁，基本上是一分钟全速运转一次，晚上使用时有些烦人。

除了以上给我留下最深印象的两个方面以外，HP900的其它一些细节设计也值得拿出来跟大家报告一下：

1.键盘手感中规中矩，键程键距合适，弹性也比较出色，只是反应不够干脆，底部支撑也有些偏软。另外，使用一段时间之后，磨砂质感的键盘键帽会变得有些油亮。

2.触摸板手感一般，左右按键偏硬，用起来感觉有些累。

3.键盘左上方设计了5个功能快捷键，功能比较丰富，不过按键面积偏小，手感不太好。

4.扩展接口比较丰富，连神舟一贯省略的MODEM接口都出现在机身左侧，而且总体来说分布也挺合理，使用也比较方便。

5.HP900提供了DVI输出而不是常见的VGA输出，在连接平板电视或者投影仪之类的外接显示设备时可能比较麻烦。

6.黑色顶盖比较耐磨，使用过程中难免有些小的磕磕碰碰，不过顶盖上基本没有留下明显的痕迹，不过银色的腕托上倒有几条不小心留下的划痕，大家使用时需要注意保护。

硬件配置	
处理器	Core 2 Duo T8100 (2.1GHz)
芯片组	PM965+ICH8M
内存	2GB DDR2 667
硬盘	160GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 8400M GS
显示屏	14.1英寸
主机重量	2.7kg
操作系统	Windows Vista Home Basic



MC点评 总得来说，HP900的表现值得肯定，虽然确实存在一些不足之处，不过并不像有些人说得那么不堪，至少正常使用是没有问题的。就像同样是汽车，你不能指望代步工具定位的车能保证多么不得了的驾乘感受，能方便快捷地带大家去该去的地方就好了。神舟笔记本电脑也是这个道理，而且如果从价格和配置的角度来看，HP900就显得更加超值。另外，我们在今年4月下刊曾经对HP900进行过评测报道，感兴趣的朋友可以参阅。MC

本期热点 SPOTLIGHT

2008 13



1 全民超人

别以为大家都会把那个在天上飞来飞去、满身肌肉、内裤外穿的超人当成救世主，在《全民超人》里，正义凛然的超人变成了惹是生非的“糙人”，最后更是被人扔进了监狱！票房“超人”威尔·史密斯扮演了这个脑袋不太灵光的超人。你看过超人宣泄自己烦闷时的破坏力吗？你听过超人也需要请公关来帮助他树立健康的公众形象吗？不是我看不懂，而是这世界太疯狂，去看《全民超人》吧，你会明白这是怎么一回事。

2 华硕发布全球首款HDMI声卡

带HDMI接口的显卡已经泛滥了，但拥有HDMI接口的声卡你见过吗？全球首款HDMI声卡并不是来自创新等我们熟悉的声卡厂商，而是板卡一哥华硕。这款型号为Xonar HDAV1.3的独立声卡，是目前唯一可以完整输出7.1声道24-bit/192kHz LPCM或DTS-HD Master Audio、Dolby TrueHD音频源码的PC用声卡。不过，它必须配合其绑定的播放软件才能输出这些无损音频格式，喜欢PowerDVD或其它播放软件的用户可就要郁闷了。

3 WinDVD 8通过DTS-HD Master Audio认证

进入高清时代后，WinDVD就开始逐渐显出疲态。不过最近也有一个好消息，Corel公司宣布WinDVD 8通过了DTS-HD Master Audio音频认证。支持DTS标准中最顶级的DTS-HD MA无损音频格式，让高清发烧友能透过WinDVD 8获得更棒的音效体验。不过在上有PowerDVD，下有综合解码播放器紧逼的情况下，WinDVD能否翻身，光靠这点还真不好说。

4 直播奥运 中星九号卫星发射成功

边远地区的民众收看数字电视将不再困难。6月9日成功发射的中星九号广播电视直播卫星，实现了我国电视节目直播到户。根据计划，中星九号将于北京奥运会前投入使用，并传输47套免费的高清和标清数字电视节目。这意味着国内有线方式无法覆盖的2.38亿户家庭只需安装直径0.45m～0.6m的圆形天线，就能免费收看奥运会盛况。不过，对于有线电视网络覆盖的城市地区用户，目前还享受不了这一免费的大餐。

5 1920×1200！德州仪器推出WUXGA DLP芯片

虽然在家用投影机领域，1080p机型所具有的1920×1080分辨率已经被认为是顶级标准，但厂商们并不满足停留于此，德州仪器就在近日带来了全球首款WUXGA DLP芯片。简单来说，它在16：10的屏幕高宽比中实现了超过1080p的1920×1200分辨率。该分辨率主要出现在大屏LCD及笔记本电脑上，所以这款芯片可以保持投影机分辨率与显示器分辨率的一致性，对某些行业用户是很有用的。但在以高清视频为主的应用中，1920×1200分辨率所带来的只是屏幕上下的2条黑边。所以高清发烧友们就不用为这条消息雀跃了，还是好好守着家中的1080p投影机吧。



虚幻宝藏 真实历史
《国家宝藏》系列

2004年，由奥斯卡影帝尼古拉斯·凯奇主演的冒险电影《国家宝藏》一经上映便登上全美票房排行榜的榜首，最终超过3亿美元的全球票房不但让制片商名利双收，也促使尼古拉斯·凯奇献出了他第一次出演电影续集的经历。于是，就有了2007年《国家宝藏2：神秘书》的诞生。同时，迪斯尼也没忘记掏高清迷们的腰包。今年5月，《国家宝藏》两部套装BD上市，广大高清爱好者也能在家里感受这部冒险系列的震撼效果了。

文/图 随风

内容：惊险刺激

尼古拉斯·凯奇饰演的本·富兰克林·盖茨是一个喜爱考古的冒险家。在《国家宝藏》第一部中，他为了寻找传说中独立战争时期的一批宝藏，与另一批同样窥视宝物的对手进行了一场惊心动魄的较量。最后，盖茨拿到了藏有宝藏秘密的《独立宣言》，并在线索的指引下，发现了宝藏。而在续集《国家宝藏2：神秘书》里，盖茨的祖上被曝曾参与了刺杀林肯的计划，于是盖茨又重装上阵，去寻找传说中的那座“黄金城”，用事实来还给他的祖先一个清白。这场同样充满惊险刺激的旅程，不但帮助盖茨和他的同伴们追踪到了事实的真相，还发现了世界上最珍贵的秘密遗迹。

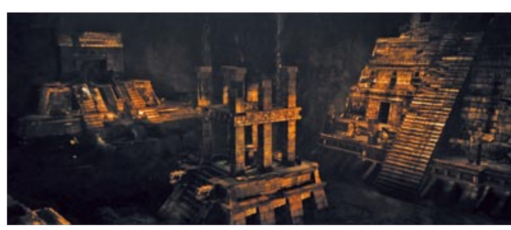
从内容上来看，《国家宝藏》系列是历史传奇与想象力结合的产物。电影巧妙地引出美国历史上一些著名的谜团，以它们作为寻宝的诱因，创造出引人入胜的内容。从有关圣殿骑士财宝的历史传说，到美国开国元勋们亲自使用过的密码，再到林肯被刺杀的秘密，可以说这部系列影片中处处都有令人感兴趣的东西。虽然有不少人抱怨续集在内容上有些牵强，没有第一集精彩，但考虑到观众普遍对续集的期望更高，而《国家宝藏2：神秘书》的票房表现已足够让人满意了。

幕后：真实与虚拟的交织

由于制片人对《国家宝藏》的定位是老式动作片，为了营造与众不同的复古风格，导演强·德特杜巴和数位编剧5年内淘汰掉9个剧本，甚至在正式拍摄时也对剧本进行了不少改动。最终，这个寻宝故事被融入了大量真实的历史人物和事件，影片的可信度因此增加了不少。或许历史老师们会特别喜欢这个系列影片，因为这是第一部能让人觉得“学历史也可以发财”的电影。

但电影毕竟只是电影，《国家宝藏》里所展现的一些历史还是和事实有出入的。盖茨要去偷的《独立宣言》上可没有什么藏宝图，这份宣言由托马斯·杰斐逊起草并于







1776年7月4日签署。直到今天，它的羊皮纸原件还陈列在美国国家档案馆的自由宪章圆形大厅内。这样的地方还有很多，第一集中那个至关重要的眼镜纯属虚构，虽然富兰克林发明了双光眼镜，虽然电影里有不少神秘的密码，但是没人能找到证明这位美国开国元勋使用那种神秘符号的证据。

画质：总体不错，瑕疵尚存

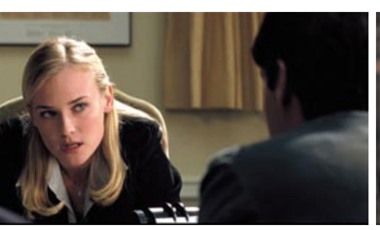
这次发行的《国家宝藏》BD套装里的两部影片都采用了H.264编码格式，略有不同的是第一部画面比例为1：2.35，而第二部是1：2.40。该系列的画质有不少值得肯定的地方：画面比较质朴，色调很好，对材质的渲染也很到位，栩栩如生。明亮的画面看起来很干净、通透。特效镜头在高分辨率帮助下很震撼，给人以身临其境的感觉。第一部里面通过钟看时间的那一部分，在阳光的照射下，不仅画面很干净，而且对墙的渲染很好，红红的墙在阳光下显得格外醒目，墙上磨损的痕迹，突出了历史的悠久。这一切，在镜头下都被完美的展现了出来。第二部里对法国自由女神的描绘很不错，虽然镜头不多，但有点有面，既有全景也有近景，画面素净，全景凸显庄严，近景注重细节。白宫外草坪，草青青，天蓝蓝，凯奇为小孩解释时，脸上的表情一览无余，不管是皱眉还是说话，都看得清清楚楚。

不过，《国家宝藏》第一部的画质还是有一些问题，其中就包括了暗部细节没处理好。它的很多暗部场景有不断出现的黑色色块，噪点也不少。说起噪点，第二部有些场景也出现了类似情况，不过没有第一部严重。总的来说，第一部画质问题多一些，如果迪斯尼能再出一个修复版就更好了，第二部的画质则没什么大问题。

音质：效果震撼，爆棚优秀

迪斯尼为《国家宝藏》BD套装配置了无损音轨，其中第一部带的是无压缩的LPCM 5.1音轨，而第二部则是无损压缩的Dolby TrueHD 5.1。无损音轨给影片带来了出众的听觉效果，影片场景中声音的动感强劲，低音澎湃，纯净的声色营造出自然的氛围，混音很好，不管背景声音多大也能清楚地听到对话。声音的精确度和保真度都在影片中得到了极大的发挥，环绕声提供的方向感可以让你清楚地感受到物体的运动。如第一部里雪崩的声音，噼噼啪啪，从什么位置开始，接着如何发展，都听得一清二楚，声场的渲染十分优秀。第二部里地下宝藏被发现时，从水流的潺潺声，轮子转动的吱吱声到闸门闭合的声音，音效的描写覆盖了高、中、低频，层次感清晰。不过，目前支持LPCM和Dolby TrueHD无损音轨的设备还不够普及，而为了照顾那些没有支持无损音轨设备的用户，两部影片还都另外提供了Dolby Digital 5.1音轨。MC







高清碟报

V for Vendetta
V字仇杀队

发行时间：2008.05.20
载体：BD(50GB)
视频编码：VC-1 1080p
音频格式：Dolby TrueHD 5.1/Dolby Digital 5.1

近似疯狂的反传统造型，配合肆虐的色调，使本片成为最蛊惑人心的“造反”片。雨果维文对声音与体态的精妙控制，使得主人公即使没有任何表情，也展现出非凡的魅力。波特曼的画面一直有一层美妙的橘红色，颜色鲜艳干净，噪点和人工压缩也不是很明显。影片充斥着长篇演讲和复杂对白，声音在混音中很明显，力度范围也不错。



Master and Commander
怒海争锋

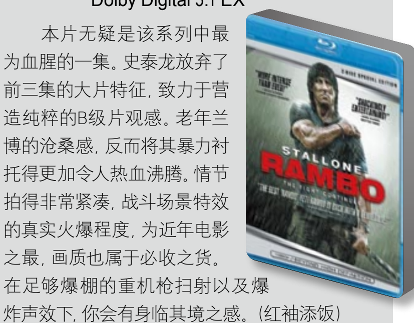
发行时间：2008.05.13
载体：BD(50GB)
视频编码：H.264 1080p
音频格式：DTS-HD Master Audio 5.1
Dolby Digital 5.1

本片的重点不在于动作场面，而是关注在海上这一特殊环境中，船员性格的展示。这让演员的表演才能得到最大程度的释放，人物形象很饱满生动，另一方面也使影片有些拖沓。它的画质十分出色，色彩鲜艳，大海的波浪和雾气尤为让人赞赏。同样出色的音效带来震耳欲聋的感受，隆隆作响的加农炮，断木声从后置音箱喷薄而出，相当震撼。

Rambo
第一滴血4

发行时间：2008.05.27
载体：BD(50GB)
视频编码：H.264 1080p
音频格式：DTS-HD Master Audio 7.1
Dolby Digital 5.1 EX

本片无疑是该系列中最为血腥的一集。史泰龙放弃了前三集的大片特征，致力于营造纯粹的B级片观感。老年兰博的沧桑感，反而将其暴力衬托得更加令人热血沸腾。情节拍得非常紧凑，战斗场景特效的真实火爆程度，为近年电影之最，画质也属于必收之货。在足够爆棚的重机枪扫射以及爆炸声效下，你会有身临其境之感。（红袖添饭）



广告页



新宽屏 新规格

16:9全高清宽屏LCD即将登场

文/图 撒哈拉



现在，宽屏LCD显示器早已成为市场的主导。最大的原因是家庭用户中多媒体应用日益重要，电影、HDTV、游戏和视频剪辑在宽屏LCD上有最好的表现效果。宽荧幕电影能够在宽屏LCD上获得更大的画面。而且，宽屏LCD显示范围大的优点不仅仅吸引家庭用户，连商用PC也有意过渡到宽屏。对于厂商来说，宽屏LCD面板的切割比传统4:3的面板更经济，宽屏LCD成品的价格也就更便宜。因此，宽屏LCD顺理成章成为近两年的主角。

但是，很少有用户会注意到，其实LCD TV和宽屏LCD比例是不一样的。LCD TV必须采用16:9的比例，面板物理分辨率为1920×1080和1366×768。而普通宽屏LCD采用的分辨率为1440×900、1680×1050、1920×1200，它们的比例却为16:10。这个差异产生的原因之一是当时的面板生产线切割16:10的面板比16:9更经济。

友达光电发布多款16:9面板

前几日，我们从台湾平面显示器展（Display Taiwan 2008)中获得消息，友达光电已经发布新一代的16:9宽屏面板。这是否就意味着，宽屏LCD的比例也将开始全面向16:9过渡呢？友达光电本次发布的面板属于MoniTV系列，包括15英寸、18.5英寸、21.5英寸、24英寸一共四款，全部采用16:9比例。15英寸分辨率为1280×720，18.5英寸采用LCD TV上常见的1366×768分辨率。其中，最受高清玩家关注的则是达到了Full HD标准1920×1080的21.5英寸和24英寸型号。21.5英寸16:9面板是目前达到Full HD全高清要求的最小尺寸面板，成品价格应该比24英寸Full LCD的价格更便宜。因此，它对于入门级高清玩家来说将会是一个不错的选择。而24英寸16:9面板和普通24英寸宽屏LCD相比，它在水平像素上要少一些。

尺寸	分辨率	比例	点距	亮度	对比度
15英寸	1280×720	16:9	0.2595mm	250cd/m^2	500:1
18.5英寸	1366×768	16:9	0.3mm	300cd/m^2	1000:1
21.5英寸	1920×1080	16:9	0.248mm	300cd/m^2	1000:1
24英寸	1920×1080	16:9	0.277mm	300cd/m^2	1000:1

16:9多媒体性能更好

作为高清视频的爱好者，我们有理由重点关注这次的LCD市场变化。因为，16:9 LCD将为我们带来更好的多媒体应用。传统16:10 1680×1050 WSXGA+或1920×1200 WUXGA分辨率的宽屏LCD，在播放BD电影及高清数字电视时，将出现1080p信息转换失真的问题。在连接PC时，我们可以采用保持画面原比例来解决。但是将会在上下留下黑边，这个区域大约占到了整个显示面积的6%。LCD在连接PS3、BD影碟机、XBox 360等多媒体视频设备时，如果没有1:1或原比例的选项，那么1920×1080的画面将不能实现点对点，画面出现上下方向的拉伸。

而16:9 LCD在看电影时，不会再上下留下黑边了，将实现全屏播放。16:9 LCD不但针对失真问题提出了解决方案，此外还会提供HDMI 1.3高清数字接口，方便连接各种高清视频源，不但数据传输速度更快、色彩空间更宽，还将支持HD无损音频格式。

期待新宽屏

从以上的介绍来看，16:9 LCD将会非常适合高清玩家，但是厂商随后在市场上将会如何跟进呢。随后，我们咨询了和友达光电关系密切的明基，他们将会在第三季度推出一共八款采用16:9比例面板的E系列和M系列的LCD，拥有15、18.5、21.5和24四个尺寸。而其中，达到Full HD要求的21.5和24英寸将会是整个产品线的重点。此后，Acer、华硕、飞利浦、DELL等品牌也将全面跟进。在看过了16:9宽屏LCD面板的规格后，我们也留下了一个疑问，目前的PC对新分辨率的兼容性如何？毕竟PC在连接LCD TV时，1366×768分辨率让我们非常头疼。我们唯一要做的就是等待，希望能给高清玩家带来新的惊喜。MC

¥18800元　©三一友泰　☎ 4008-180-058　www.sanyitech.com

优雅海豚

三星SP-A400B投影机

文/图 亮 剑



» 后部接口比较丰富

三星不仅仅是在显示器和电视机方面有不少优秀的产品，在投影机方面也有不错的选择。SP-A400B和SP-A800B是三星不久前推出的家用投影机，它拥有非常奇特的外观，是从外观到内在都相当具有特色的产品。SP-A400B为768p高清普及机型，定位于普通家庭和商业用户，而SP-A800B则为1080p机型，定位追求极致影像的高端用户。这里，我们将着重介绍更容易被普通用户所接受的三星SP-A400B（以下简称A400B）。现在，就和我们一起来看看A400B有何特别之处。

奇特的海豚造型

三星A400B采用了时尚的海豚设计，莹润饱满的黑色机身，更加满足家庭用户对外观及家庭装饰的需求。它的外表使用了靓丽的钢琴漆，有明显的镜面效果。但是镜面外观很容易被磨花，只是投影机在安装完成后几乎就不会去动它，因此，这应该不是一个大的问题。工作状态指示灯隐藏在半透明外壳之下，按键也采用触摸式，整个外观浑然一体。A400B的外观设计脱离了传统投影机方方正正的造型，借鉴了不少LCD TV的元素。例如三星LCD TV上熟悉的浅蓝色带状光束也出现在了投影机上。

完美兼容4:3

A400B的镜头看起来比较大，但是实际上镜头组件并不复杂，可以对焦段和焦距进行调节，3.8米远的距离可以投出接近110英寸画面。后部的视频接口齐全，HDMI、D-Sub、色差、复合视频和S-Video这些常用接口都有。A400B所搭配的遥控器按键手感非常好，按下后会有“咔嗒”一声的确认反馈。平时，遥控器的按键不会发光，黑暗环境中按下荧光的“light”键就会亮起橙色的背光，相当人性化。

虽然三星是LCD和LCD TV领域的佼佼者，但是三星投影机使用的是DLP技术。A400B采用了少见的WXGA 1280×768分辨率单片式DMD芯片，亮度为2000 ANSI流明。普通投影机一般为16:9或者4:3的标准分辨率，而1280×768分辨率不但能够兼容1280×720画面，还能够完美兼容1024×768，这是A400B

最大的特点。当输出信号为1024×768时，画面两边多余像素将显示黑色，中间部分实现点对点显示。

独特的功能设计

三星一直在显示设备的设计和制造上拥有性能和功能上的优势，而在投影机方面它一样充满了创新。A400B菜单中的功能非常丰富，它可以对所拥有的五种视频信号输入接口直接命名为录像机、DVD、有线电视接收器等具体的设备名称，这样可以很方便地直接选择到自己想要的视频信号上。由于A400B拥有独特的分辨率，因此为了适应多种比例的视频画面，提供了全屏、16:9、放大1、放大2、适合宽屏和4:3多种画面比例。显示模式也很丰富，以不同的亮度、对比度、色温、锐度和伽马值的组合适用不同的显示环境。

A400B最独特的功能就是增加了测试图案选项，这是同类投影机所没有的。用户可以直接投影出多种测试图案，辅助投影机进行设置。选择网格信号可以考察投影机的梯形失真和镜头畸变；选择画面大小可以考察过扫描情况；选择红、蓝、绿可以考察色彩表现；6500K_白色则投影色温为6500K的白色画面。其中最有用的选项是6500K_白色，因为一般的显示设备的色温选项并不准确，需要对色彩进行微调。而普通用户家里并没有测试设备能够准确判断是否达到了6500K。不过这个选项也只是进行参考用的，因为投影机使用不同的幕布时拥有不同的色温，在我们测试使用的白塑幕布上的实际色温为7300K，蓝色还是稍微偏高。

外表容易挂花
亮度均匀性做得不够好

能兼容多种比例的显示画面
外观设计漂亮，使用时很安静
具备测试图案功能

项目	得分
外形	9
接口	9
清晰度	7
色彩	7
视频画质	8
MC高清指数	**8**

三星SP-A400B产品资料

项目	参数
投影类型	单片式DMD
分辨率	1280×768
光输出	2000 ANSI流明
对比度	2500:1
投影尺寸	40~250英寸
接口	HDMI、复合、S-Video、色差、D-Sub
功耗	<260W
灯泡寿命	>3000小时

投影效果非常不错

三星SP-A400B的画面四角有非常不错的聚焦水平，聚焦清晰，文字锐利。如果对梯形失真进行调节，那么左上角的清晰度会受到影响。因此，我们也一直建议用户最好不要对梯形失真的画面进行拉伸，应该通过调节支架的方式调整画面。它的工作噪音非常小，没有明显的漏光处。色轮转速不高是噪音比较小的原因之一，因此彩虹现象也更明显一些。

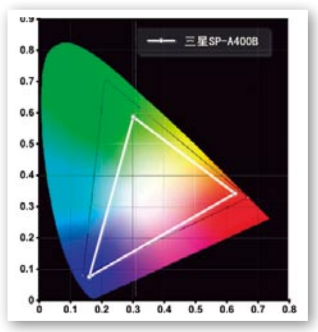
A400B的色彩饱和度为64.57% NTSC，成绩并不出色，但是实际的画面表现比较不错。DLP技术在细节表现能力上有一定的优势，无论是亮部还是暗部都清晰可辨，灰阶过渡自然。画面的均匀性方面，中下部要偏亮一些。在色温漂移测试中，灰阶偏移幅度很小，表现远远好于LCD机型。A400B的亮度能够满足家庭环境的应用，其普通模式下达到了851 ANSI流明，即使室内点上一盏照明灯也不会影响到对画面的观看。它的ANSI对比度和开关对比度分别为195:1、1557:1，表现比较不错。

MC点评：

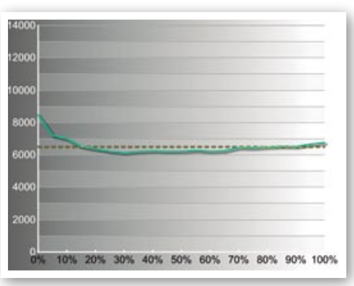
三星SP-A400B是一款不错的家用高清投影机，它独特的分辨率可以适合于多种视频源和节目源，不用担心画面的拉伸。而且它拥有比较专业的辅助调节选项，能够帮助发烧友快速调节到一个最佳的状态。虽然它的显示效果还没有达到我们对完美的要求，但是仍然是一款表现上佳的产品，能够同时适合家庭和商业用户。MC



带背光的遥控器，手感非常舒服



色域范围并不高


0%~100%灰阶都有比较稳定的色温表现





设置界面非常丰富，特别是拥有各种测试图案

24英寸桌面LCD的终结者？

新款低价位26英寸宽屏LCD强势登场

文/图 Orlane

2008年被誉为是24英寸LCD普及之年，作为Full HD的入门级尺寸，24英寸受到了许多HTPC玩家的热捧。而整个市场的走势也像人们预计的那样，在19英寸之后，直接跳过20英寸，慢慢向22、24英寸过渡。那在24英寸之后呢？相信很多人也在思考这个问题。毕竟对于客厅级HTPC来说，24英寸宽屏还是小了点，远不能跟大尺寸的液晶电视相比，而28、32英寸产品价格又太高。针对这种情况，优派最近推出了新款的25.5英寸宽屏LCD——VX2640w，一下把价格拉到了3880元，与24英寸高端产品的价格差迅速缩小到了几百元，性价比猛增，吸引了众多消费者的注意。而包括明基在内其他LCD大厂也迅速跟进，使得26英寸宽屏产品成为继22、24英寸之后，市场的一个新热点。

虽然新上市的26英寸宽屏大都以TN面板为主，但也并非像人们想象那样纯属是以价格为导向的产品，相反规格相当诱人，比如支持102%广色域，高达4000:1的对比度等，绝对值得大家关注。为此，《微型计算机》高清实验室特意收集了优派和明基的两款26英寸新品，为大家做一个介绍。



¥3880元 ©优派中国 ☎800-820-3870 ⓔviewsonic.com.cn

26英寸的先行者
优派VX2640w



优派VX2640w显示器产品资料

面板类型	TN	水平垂直视角	160°/160°
亮度	400cd/m²	响应时间	5ms
动态对比度	4000:1	接口	D-Sub、DVI、HDMI

优派VX2640w可以算得上是这次26英寸LCD入市的先行者，从新品发布到产品上市，只用了100天时间，而且一上市就让人眼前一亮。高达102%的广色域和4000:1的动态对比度，对于一款报价只有3880元的26英寸宽屏产品来说，确实有一种让人惊艳的感觉。而D-Sub、DVI和HDMI的全接口设计，以及4:3和16:10的画面切换功能也为它进军客厅娱乐影音中心做足了准备。外观上，该LCD沿袭了VX1940w的简洁外观设计，黑色的机身高贵典雅，银白色的边框彰显了一份科技时代感。由于机身较重，因此它的底座非常扎实，机身和底座之间通过卡扣和螺丝双重固定，异常稳定。

从测试来看，102%的NTSC广色域和400cd/m²的亮度赋予了优派VX2640w靓丽的色彩表现，颜色鲜艳欲滴，还原准确。另外，该显示器的亮度均匀性

» OSD按键较小，手型较大的用户可能需要一段时间适应



» 背部的全接口设计

非常不错，黑色也够纯。稍微有点遗憾的是它的白色画面有轻微的偏红，屏幕下方有些许漏光。另外，由于采用的是TN面板，因此它在可视角度方面的表现不是那么令人满意，不能跟高端广视角面板产品相比，视角偏转一大，画面发红的现象就比较明显。

实际试用感受上，26英寸（实际上是25.5英寸）跟24英寸还是有区别的。首先，在可视面积上，26英寸显然要比24英寸大，但大的不多。如果你看惯了24英寸，对26英寸也应该很适应，至少不会有视觉上的压迫感。其次，26英寸拥有0.2865mm的点距，24英寸是0.27mm，在相同的1920×1200分辨率下，26英寸的文本字体更大，视觉效果更好，感觉更舒适。

站在厂商的角度来看，26英寸也比24英寸更具成本优势。因为它在5.5、6和7.5代线中都有超过86%的面板切割率，在6代线中更是达到了91%，相比之下24英寸就要差得多。因此，预计在成本和价格控制上，26英寸会比24英寸好很多。

¥3888元 © 明基电通 ☎ 400-8888-980 ℮ www.benq.com.cn

时尚一族
明基T261W



全接口、外观较为时尚

亮度均匀性不佳、暗部细节表现不够理想

项目	评分
外观	8
色彩	8
画质	8
功能	7
接口	9
MC高清指数	8

明基T261W显示器产品资料

亮度	450cd/m²	水平垂直视角	170°/150°
面板类型	TN	响应时间	5ms
动态对比度	2500:1	接口	D-Sub、DVI、HDMI



在没任何征兆的情况下，明基于5月31日发布了一款25.5英寸宽屏LCD，这就是今天我们将为大家介绍的T261W。从外观上看，该LCD依然延续了明基LCD靓丽的时尚外观设计，钢琴烤漆的机身、简洁的线条设计，处处彰显时尚商务气息。金属镂空的底座支持小角度的俯仰，方便用户调整视角。它同样是一款全接口机型，D-Sub、DVI和HDMI一个不少。和优派VX2640w相比，明基T261W不支持广色域技术，但它支持明基Senseye+色彩校正技术，在一定程度上弥补了色彩表现的不足。目前，明基T261W的市场报价为3888元，显然是在向竞争对手看齐。

实际测试显示，在2500:1的动态对比度下，明基T261W漏光控制非常到位，亮度均匀性比较理想。尽管不支持广色域技术，但得益于明基Senseye+色彩校正技术，使得它的色彩表现较为理想，红、绿、蓝三原色还原比较到位，颜色鲜艳靓丽。但相对来说，在暗部细节方面我们觉得它的表现稍显不足，细节丢失比较明显，由于屏幕尺寸够大，因此能够明显地感觉出来。另外比较令人遗憾的是它不支持屏幕比例切换，因此在播放4:3画面时，图像会被全屏拉伸，不适合作为影音娱乐中心显示器，但单纯用来欣赏高清还是不错的。



» 面板底部的金属OSD按键


» 背部的全接口设计

MC点评：

之前我也以为24英寸会是桌面LCD的终极尺寸，但是随着HTPC应用的到来，现在我已经不这样认为了。相反，我觉得24英寸确实还不够大。之前之所以没考虑更大尺寸的大屏幕LCD，一是因为大屏幕产品还比较少，另外就是价格昂贵，动辄七、八千元，远不是我们这种"贫民"玩家所能承受的。尽管采用TN面板牺牲了一些可视角度，但是价格得以迅速拉低，缩小了与24英寸LCD的价格差。虽然它们的表现算不上完美，但是却是目前最适合普通高清视频玩家的产品，这一点相信会得到大多数玩家的首肯。同时，我们也对优派和明基这种敢于尝试的精神表示赞赏，希望他们再接再励，开创大屏幕LCD的新天地。MC

七彩虹高清教室

从命名规则看高清技术

文/图 狂 风

《收割》(The Reaping)Blu-Ray.Remux.1080p.VC-1.TrueHD.DD51[Blu-ray].ts

《荒野大飚客》(Wild Hogs)Blu-ray.REMUX.1080p.AVC.H264.PCM5.1.DD51

[北极传说].Arctic.Tale.HD.DVD.REMUX.1080p.DDPlus.DD51.F@Silu.vol3.2.PAR2

现在，高清电影已经成为了PC和数字家电发展的潮流，它作为一种新的应用把PC和家电结合起来。作为影音爱好者，我们经常在网络上下载高清大片。但是，在畅享高清生活之余，你对高清电影真的了解么？即使是发烧友，也难免会为高清电影复杂的命名方式而感到困惑。以上是笔者收藏的一些高清影片的列表，就让我们先从它们的命名规则出发，探讨与高清应用相关的基础知识。

网上的高清资源发布一般遵循以下的命名规则：影片名称（中文+英文）.来源.压缩或处理方式.分辨率.视频编码.音轨格式—制作小组名称@发布网站。由于命名中各规格都是靠小数点隔开的，因此像H.264这样的名词往往直接简写成H264，以免影响阅读。



片源来源

Blu-ray和HD DVD

网上常见的高清资源大多是从高清影碟上复制下来的，按照其来源的不同，可分为Blu—ray Disc和HD DVD片源。Blu—ray Disc，通常简称为Blu—ray或BD，即我们耳熟能详的"蓝光"光盘。其实，从技术基础来看，BD和HD DVD都应该被称作"蓝光"光盘，因为这两个标准都采用了波长为405nm的蓝色激光作为读写光源。由于过分强调生产线以及设备的兼容性，HD DVD虽然成本较低，但在技术优势上不如BD。BD光盘的单层容量为25GB，而HD DVD只能做到15GB，存在明显的差距。随着东芝宣布放弃HD DVD的决定之后，HD DVD将会日渐没落。

处理方式

HD Remux、HDre、HDRip

HD Remux，简称为Remux，通常是指将BD或HD DVD影碟中的视频与音频内容以无损的方式提取出来并封装到特定格式（通常为TS）的文件里面的处理方法。它没有经过任何方式的重编码，视频和音频方面讲究"原汁原味"。不过，Remux电影会没有原盘中的播放菜单和花絮，而且，电影容量很大，在目前的网络环境下需要较长的下载时间。

HDre是为了在容量、画质和音质上取得较好的平衡，将高清视频流进行重编码的处理方式。它不对音频流进行重编码，因此能保持不错的音质表现。HDre处理的电影最起码能达到720p以上级别的分辨率，因此也隶属于高清影片行列。

HDRip对视频流和音频流均进行了重编码，体积进一步缩小，画质表现稍逊于720p、优于DVDRip，而且体积也接近于后者。一部完整的HDRip电影一般只占用2GB到3GB存储空间，便于影音发烧友之间的交流。当然了，由于画质比720p要差一点，HDRip通常被划分为"标清"的行列。

常见分辨率

720p、1080i、1080p、a1080、a720、816p

这三个是用于标识高清影片分辨率的关键指标。其中，数字后跟随的i和p分别是Interlace scan（隔行扫描）和Progressive scan(逐行扫描)的缩写，而数字反映的是高清影片的垂直分辨率。像720p，就是指1280×720逐行扫描，1080i就是1920×1080隔行扫描，这是一种将信号源的水平分辨率按照约定俗成的方法进行缩略的命名规则。达到720p以上的分辨率，是高清信号源的准入门槛，720p标准也被称为HD标准，而1080i/1080i被称为Full HD（全高清）标准。

部分影片的分辨率为a720和a1080，是采用了变形技术以获得更高的画质。a1080一般包括1440×1080和1280×1080两种规格，纵向分辨率都达到了1080p的标准，通过播放时的横向扩展，实现接近Full HD的清晰度。a720与a1080类似，通过播放时的横向扩展，实现接近720p的清晰度。a720一般采用960×720的规格，也有更低到852×720的。而816p并不是一种标准的分辨率，它是在做重编码的时候，为了有效的利用码率，缩减容量，利用AVS软件将上下黑边裁掉。如1920×1080分辨率的电影

比例为1.78:1，实际内容则为2.35:1的宽银幕，在去除黑边后则为1980×816。也可以采用变形技术将横向像素减少到1440，最后成了1440×816。

视频编码

H.264、VC-1、MPEG-2、X264

目前，在BD和HD DVD上得到广泛应用的高清视频编码格式主要有H.264、VC-1和MPEG-2这三种，从压缩率和对硬件性能要求来排序的话，H.264>VC-1>MPEG-2，而画质表现并不绝对，总体来说VC-1比较不错。H.264是由ITU-T（国际电信联盟）和ISO/IEC MPEG共同开发的，通常也被称为AVC。现在还有一种叫X264的格式，其实是H.264的变种，它提供了免费、开源的编码器，常见于HDre和HDRip格式。简单地说，H.264就是一个标准，而X264是执行这个标准的一个具体产品。VC-1是由微软主导的一个编码格式，在硬件性能需求和视频体积上做到了较好的平衡，而MPEG-2由于技术基础较为成熟，在早期高清领域的应用范围也很广。

音轨格式

DD5.1、DD Plus、Dolby TrueHD、DTS、DTS HD、LPCM

DD5.1：即传统的Dolby Digital 5.1(杜比数字5.1，AC-3)，它能够提供入门级的立体环绕多声道的体验。DD5.1的压缩率相当高，编码率较低（最高只有640Kbps），在发烧级的高清音频应用中难免捉襟见肘。占用空间小、便于网络传输是DD5.1音轨的两大优点。

DTS：DTS是“Digital Theatre System”的缩写，属于有损压缩技术。与DD5.1相比，DTS的编码率在1.5Mbps以上，能够实现更好音频回放效果。

DD Plus：Dolby Digital Plus，也可以写成“DD+”，它是目前高清应用中常见的音频技术，它具有7.1或以上数量的声道，编码率范围较广，最高可达6Mbps。DD Plus可以做到音质和容量兼顾，已经得到了高清业界的广泛认可，适用于广播级别的高清应用领域。

Dolby TrueHD：它采用了100%无损压缩编码方式，最高支持18Mbps的编码率和八个24bit/96kHz全频带声道。由于编码率码率较高，Dolby TrueHD音轨占用的存储空间、对传输带宽的要求也是相当惊人的，难以应用于广播系统当中。

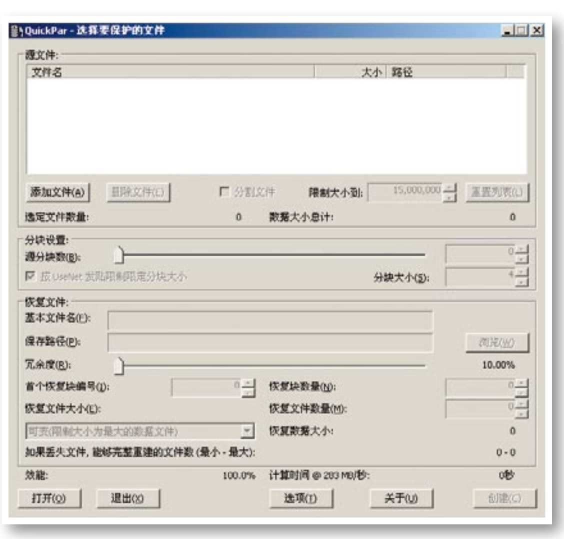
DTS-HD：DTS-HD技术以7.1声道为起点，最高可以支持32声道的环绕声回放，采样率从8KHz到192KHz，编码率可达1.5Mbps。DTS HD是Dolby TrueHD最为强大的竞争对手，在高清影音市场拥有较好的前景。

LPCM：LPCM是线性脉冲编码调制（Linear Pulse Code Modulation）的缩写，是一种以连续线性取样方式将模拟信号转化为数字信号的音频技术。LPCM音频不经任何压缩，它在保证良好音质的同时也带来了较大的数据量。

封装格式

TS AVI MKV WMV

我们通常将以上这四个术语理解成高清视频文件的扩展名，但更准确地说，这应该是高清视频最常见的四种封装格式。一些读者在HD DVD里还看到过.evo的文件，这才是真正的文件扩展名。从理论上说，封装格式与视频的编码格式以及音频格式不存在必然的联系。现在，TS格式已经成为了网上应用最广泛的封装格式，在“Remux”片源里经常能看到它的身影。而且，一些比较高端的音频技术，如DTS-HD，只能以TS的格式封装起来。至于AVI，是我们最为熟悉的一种封装格式，但属于较为落后的规格，对新兴视频编码和音频编码的兼容性较差。MKV和WMV的片源也比较丰富，但总体来说还是不如TS格式，而且，PowerDVD并不支持MKV的封装格式。



在下载高清资源的时候，我们经常会看到像.par2这样的文件。其实，它是一种校验文件。在利用BT、eMule下载大文件的时候，很可能会发生错误，导致高清视频下载完成但在播放的时候出现各种故障。因此，人们一般利用.par2文件对高清资源进行校验，以备出现问题的时候由下载者利用QuickPar软件修复。一般来说，.par2文件的体积越大，其纠错能力就越强。

写在最后

经过对高清资源命名方式以及相关名词的讲解，相信各位读者都掌握了不少与高清电影相关的知识。根据这种命名规则，用户就能够根据自己电脑配置的高低、对画质和音质以及容量的要求选择不同的编码格式、分辨率或音轨格式的高清影片进行下载。MC



体验蓝光“新”功能

蓝光BD Live交互功能试用

文/图 刘泽申

虽然我们已经看过了多部高清电影，但是很少有人能够体验到BD影碟在播放时和DVD的区别，更不要说BD引以为傲的各种交互功能。这些交互功能真有宣传时那么有趣么？我们一起来亲身体验一下，看BD影碟为我们带来了哪些额外的东西。

BD交互功能浅析

如果你有机会能买到近期发行的BD蓝光电影，例如《太阳浩劫》、《生化危机3》、《永不止步》、《第六日》等大片，都能在包装盒上找到支持画中画以及网络交互功能的字样。然而，当你把这些新电影带回家后，很可能会发现封面上写得清楚明白的画中画功能，在播放时死活出不来。而网络交互功能更是连个选项都没有。这可不是你的BD碟片有问题，而是BD播放器无法支持BD Profile 1.1或BD Profile 2.0高级交互规格。没错，即便同为BD播放器，在功能上也有很大的差别。在和HD DVD的格式大战中，BD交互功能已经从最初的BD Profile 1.0过渡到了BD Profile 2.0。和DVD时代不同，不同版本的BD交互功能还被蓝光理事会赋予了不同的名称，例如BD profile 1.1所提供的画中画功能被称作BonusView，而BD Profile 2.0的网络交互功能名字叫做BD Live。

和HD DVD一开始就拥有微软成熟的HDi交互功能不同，BD影碟的交互功能是基于Sun JAVA环境的，换句话说，影碟上的各种小游戏、设定等功能都通过JAVA实现。而HDi则基于编程较为简单的Web标准设计，为制片公司提供了常见而简单的开发环境。使用JAVA的好处是有良好的通用性，但在性能和功能上，就远不如HD DVD阵营的HDi强大。

初期BD的交互功能仅限于通过JAVA实现的小游戏、跳转以及多音轨等。而HD DVD在问世初期就已经具有画中画和网络功能。为了迎头赶上HD DVD，BD阵营制定了蓝光规格演进计划，这就是所谓的Profile。既然是演进，那肯定会保留蓝光所有



的基础功能——不同Profile的BD影碟在主要功能上不会有任何差异，有所不同的是Profile越高，交互功能越强。

BD Profile拥有1.0/1.1/2.0三大标准。在2008年以前问世的所有蓝光盘和蓝光播放器都采用1.0标准，1.0标准并没有强制要求BD播放器内置第二个视频解码芯片，所以BD Profile 1.0是无法支持画中画功能的。而BD Profile 1.1相对于之前的1.0版重点加强了画中画功能，把第二个视频解码芯片列为强制要求，并把画中画功能命名为BonusView以便推广。而被称作BD Live的BD Profile 2.0标准更是在原有基础上加入了对网络下载和互动功能BD Live的支持，要求所有符合Profile 2.0的BD播放器都必须具备网络接口。根据BD阵营的计划，2008年年中问世的BD影碟都将会支持BD Live网络交互功能。

蓝光Profile硬件规格需求

蓝光硬件功能	Profile 1.0	Profile 1.1	Profile 2.0
本地存储空间	无强制要求	最少256MB	最少1GB
第二个视频解码器	无强制要求	强制	强制
第二个音频解码器	无强制要求	强制	强制
互联网连接	无强制要求	无强制要求	强制

由于硬件配备上的差异，即便升级BD播放器的Firmware固件，也难以获得对BonusView（BD Profile 1.1）以上规格的支持。更让人失望的是，在2008年以前问世的蓝光播放器除了松下DMP-BD30以外，其他所有BD播放器都无法支持新的BD交互功能。和播放器几乎全军阵亡的悲惨情况相比，SONY PS3笑傲江湖——凭借强大的性能，PS3只需要更新固件就能支持新的BD Profile交互功能，PS3 2.1版固件已经能完美支持BD Profile 1.1，2.3版固件更是提供了对BD Live(BD Profile 2.0)的支持。毫不夸张的说，PS3是当今性价比最高的BD播放器。而使用了BD驱动器的HTPC可以通过简单的软件更新就支持最新的Profile 2.0。

对于已经购买了BD播放器的用户来说，BD Profile不同的版本绝对让人厌恶。由于2008年新出版的BD影碟大多采用了单面双层50GB容量碟片，在这50GB容量里面又不少被用于存放BonusView、BD Live内容以及导演点评、幕后花絮等附赠内容。播放器无法支持BonusView和BD Live，碟片中的很多有趣内容就无法观看。

实战BonusView、BD Live
画中画内容很精彩

在DVD时代尽管正版影碟同样拥有不少交互功能，但绝大部分用户都视而不见，真正使用DVD交互功能观看导演讲解和幕后花絮的人少之又少。进入高清时代，BD在交互功能上的表现又会如何？为此我们特意将PS3固件升级到了2.30，并且找到了《生化危机3》、《太阳浩劫》以及《永不止步》三部蓝光影片，前两部支持BonusView，而《永不止步》则是首张支持BD Live交互功能的BD影片。



《太阳浩劫》中的BonusView画中画功能

我们首先把《太阳浩劫》这部电影放入PS3，然后直接选择播放。在播放时按PS3 BD遥控器上的PiP按钮就能让打开BonusView画中画功能。和普通电视机实现的简陋画中画不同，BD BonusVIew还带有一个很酷的边框。这个边框是由影片发行商设计的，能根据影片不同随意变化。

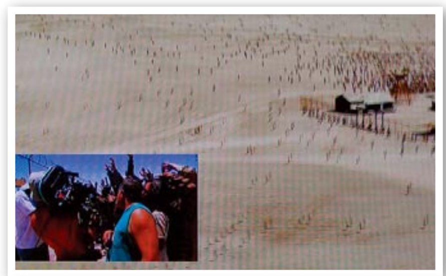
相对于以往画中画的无关痛痒，《太阳浩劫》所带的BonusView功能和电影内容有着很高的紧密度和关联性。例如当电影讲到飞行器出现问题的时候，BounsView窗口会同步播放整个飞行器的发动机等部件，以提升你对电影内容的理解。

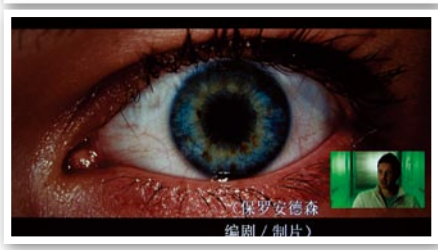
当电影播放到一些特定时间点，BonusView窗口内还会显示被导演剪掉的素材和片花。相对电影院而言，BD Profile 1.1版本的电影在信息量上有着明显的优势。值得一提的是，由于BD电影的纵横比大多达到2.35:1的超宽银幕，这意味着你即便使用Full HD 16:9的平板电视，上下屏幕仍然会有不小的黑边。在打开BonusView功能后，这些黑边能在一定程度上得以利用。



《生化危机3》中的画中画选单

接下来我们播放《生化危机3》，和《太阳浩劫》相比，该影片在放入PS3后的主界面上就出现了画中画选项。这个被称作Under The Umbrella的画中画影片自成一格，与电影内容遥相呼应，并会在电影的关键点出现导演点评、幕后花絮等内容。





《生化危机3》影片中的画中画界面

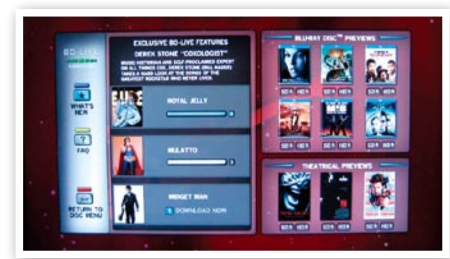
和《太阳浩劫》华丽的界面相比，《生化危机3》并没有设计华丽的边框，而BonusView内容也以幕后花絮和点评为主。例如在出现一些经典场面时，BonusView会显示出拍摄草图以及导演是如何安排场景和演员的。在这部BD影片中，我们还能根据需要让BonusView出现在画面的四个角落上。在我们发现BonusView遮挡电影内容时，只要按一下遥控器就能关闭此功能。

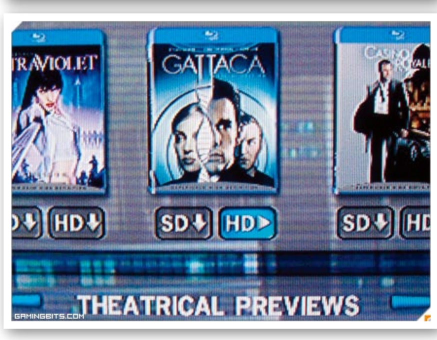
互联网交互功能很无奈

无容置疑，蓝光时代所提供的画中画功能和DVD时代已经不能同日而语。BD Profile 1.1 BonusView带来的大量信息能大幅提升观看电影时的投入度。如果厂商愿意，甚至能通过BonusView直接播放多角度画面甚至是多线剧情，从而更好地展现繁复庞大的电影剧情。遭遇了BD Profile 1.1给我们带来的惊喜，接下来我们迫不及待的把《永不止步》放入PS3中，一睹BD Live的风采。

和普通BD影片一样，PS3很快识别到了BD电影并开始播放。由于BD Live只是锦上添花，所以电影正片和普通BD影碟没有任何区别，在观看电影内容时候，基本也轮不到BD Live什么事情。那BD Live在什么地方？答案是播放电影前的主画面。在主画面中我们可以明显的看到一个BD Live标志。我们将光标移动过去一按，接下来就会遭遇〝黑屏〞。别担心，不是你PS3死机了，在短暂几秒黑屏后屏幕中间就会出现一个进度条，来展示BD Live内容的加载数量。根据网络和BD播放器的不同，进度条的行进速度也明显不同。我在PS3上花费了近4分钟才〝滚〞到了头。如果你家里的网速不够快，也许需要更多的耐心。

完成加载后我们就可以看到BD Live的主界面了。整个界面采用了三栏划分，最左边是功能选项区，中间为电影内容相关花絮区，右边则为新的BD影片预览下载区。由于PS3内置有40GB甚至更大的硬盘，所以我们可以随意下载BD Live界面中的各种内容。而对于绝大部分BD播放器来说，区区1GB～2GB的闪存显然无法放入太多的电影花絮。从这个角度看来，PS3的BD播放能力确实惊人。





» BD Live选单

接下来我们尝试BD Live的各项功能。作为首款BD Live影片，我们只能找到各种电影预告的下载。有意思的是，每段电影都提供标清和高清规格，通过遥控器我们更可以一次选定多部电影预告进行下载。不过测试了没多久，我们就不得不承认，BD Live界面设计实在糟糕透顶。在42英寸Full HD等离子电视上，甚至无法看清遥控器光标，必须站起来凑近观看，才知道按下了哪个按键。

此时我们发现，我们下载到到PS3内的花絮，并不会出现在PS3的XMB电影选项中。在PS3文件夹里只会多出一个被称作SPE的文件。PS3也不提供任何访问下载内容的选项。换句话说，要再次观看我们通过BD Live下载来的花絮，还得把《永不止步》的BD电影找到才行。

至于许多人期待的将BD Live光盘直接传输到PSP等移动设备上观看等功能，在《永不止步》中并没有提供。根据我们的了解，该功能实际上就是直接将BD上专为PSP压缩好的文件写入PSP中而已。并非像许多人说的那样直接通过PS3对全电影进行编码压缩后导入。

和BonusView带来的海量信息相比，简短的BD Live体验让我们感到失望。在整个操作过程中BD Live的加载和运行都显得较为缓慢，而仅仅提供几部电影花絮音乐下载，也让BD Live成为鸡肋。至于BD联盟鼓吹的联网互动功能更是难寻踪迹。看来BD Live要避免重蹈DVD时代花絮功能的覆辙，仍然需要更多的突破。

结语

目前，国内能看到的行货BD播放器是SONY BDP-S300，无论是BonusView还是BD Live它都无法支持。而且BDP-S300属于中国C区，有很多BD影碟都无法观看，目前还没有C区影碟，只有播放ABC全区碟。SONY在上个月发布的BDP-S500系列播放器才能完整支持BD Live(BD Profile 2.0)规格。和DVD时代不中用的交互功能相比，BD带来的画中画体验绝对值得消费者为其投资，而规格上更胜一筹带有联网功能的BD Live反倒让人觉得无趣。在BD Live播放器即将大举问世的今天，我们建议准备购买蓝光播放器的消费者再等2个月，等到SONY、松下和日立的BD Live播放器问世再买不迟。和BD播放器相比，SONY PS3则是一个性价比非常不错的产品，不仅功能齐全性能好，而且价格相对便宜。PC用户则不用担心，强大的升级能力就是PC的强项，只要使用最新的BD播放软件就可以支持所有的BD Profile。MC

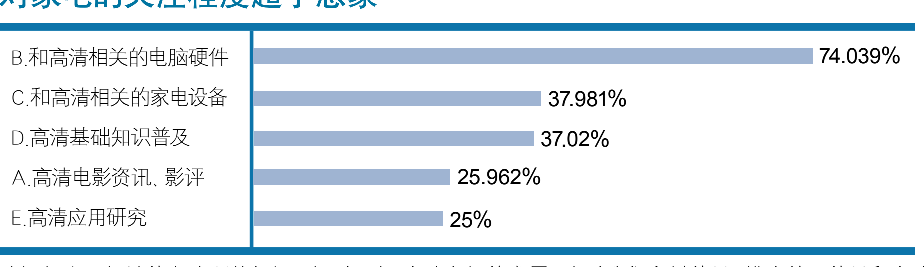


看看大家如何玩高清



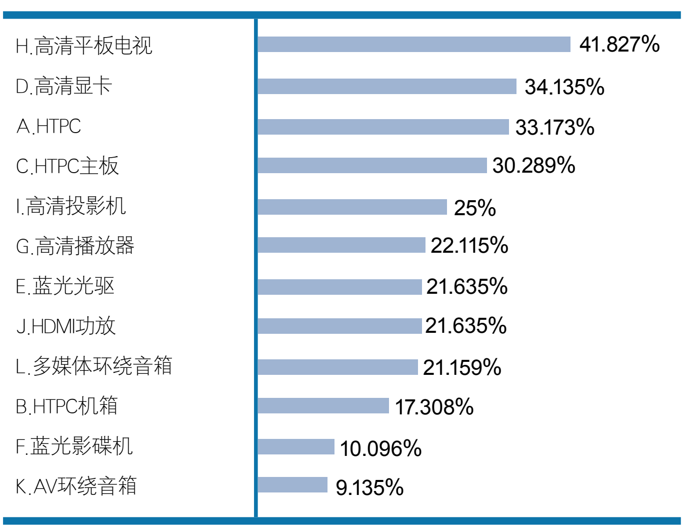
在前段时间，《微型计算机》高清实验室栏目设置了一个小调查。这一个多月以来，我们一共收到了有效答卷超过了1000份。许多读者甚至在来信中附了满满一页对高清实验室栏目的意见和建议，让我们非常感动。现在，我们把这个调查结果公布出来，看看MC的读者都在关心什么样的高清内容和高清设备。调查结果出来之后，一部分在我们的意料之中，也有一部分在我们的意料之外。

对家电的关注程度超乎想象



这个调查题目是想知道大家最关心哪些高清内容。作为MC的读者，自然而然最关心的报道内容是电脑硬件，有超过70%的读者首选和高清相关的电脑硬件。通过MC，我们的读者了解到了许多和高清视频应用相关的电脑硬件知识，也了解到了高清市场的发展。出乎我们意料的是，排在第二的是和高清相关的家电设备，这是MC高清实验室目前暂时未涉及的部分。不过，这也符合PC和家电相融合的趋势，高清应用是在客厅的应用，和家电脱离的高清体验是不完整的，我们会根据情况考虑适当增加相关报道。和高清相关的基础知识仍然是读者迫切需要了解的重点，我们也将会在今后进一步加强高清基础知识文章的报道。

玩高清有两类人群，你是哪类？



这个部分的调查题目是看大家最关心的高清硬件是什么，由于人群的不同，调查结果有明显的差别。在此次调查中，我们看到了两种典型的读者。一种是普通的PC玩家，他们年龄普遍较低，大多数是学生。他们看高清视频时都是在书房，只需要纯粹的PC配件报道，因此在选择时大多数选择了和PC相关的配件，这方面也一直是MC花大力气报道的重点。而另一种则是已经上班的PC玩家，有一定的经济收入。他们更注重休闲，喜爱在客厅看高清电影，因此更希望把PC和客厅结合起来。他们的主要选择集中在平板电视、高清投影机和HDMI功放等家电设备上。从目前来看，在书房看高清的玩家还是远远多于在客厅看高清的。你是在哪里看高清的呢？由于高清平板电视逐渐开始普及，大部分读者都把高清平板电视做为最需要了解的高清配件，关心它的人甚至远远超过的高清显卡和HTPC。我们在今后会适当考虑增加平板电视的报道，满足读者需求。

感谢各位读者对MC高清实验室的支持，我们选取了五位提出了建设性意见的读者，并送给他们一件小礼物。希望大家在今后能给予我们更多的意见和建议。同时，如果你有新的高清应用经验、想展示自己的高清家庭影院或者HTPC搭建方案，都可以给我们投稿。我们的信箱是mchdlabs@gmail.com。

宇瞻2GB星光碟闪存

获奖读者

曾雅雯（四川成都）　刘立城（香港）　樊利（北京）　孙信虎（江苏淮安）　张吴源（江苏张家港）

◎雷柏8800键鼠套装

薄之华美

☎ 0755-23995550（雷柏电子(深圳)有限公司） ¥ 388元

不少组建HTPC的用户对于输入设备的选择往往非常苦恼，作为同样是摆在机箱外的硬件，键鼠的外观同机箱一样重要，很少有人会愿意因为一款粗糙的键盘而破坏幽美的客厅环境。但键鼠却不像机箱那样易于选择，一方面目前2.4GHz无线键鼠的选择还不能说特别丰富，另一方面，键鼠的外观一定程度上和价格成正比关系。想要找到一款便宜、实用又好看的无线键鼠产品可不是那么容易，不过我们发现雷柏新近发布的8800无线键鼠套装却正好符合这一要求。

很明显，采用2.4GHz数字无线技术的雷柏8800键鼠套装，在外观设计上下足了功夫。套装分为黑、白两种色彩的版本，相比起多种色彩搭配的设计，更能让人感到一种宁静的简约色彩，形态高雅且不失时尚魅力。套装中键盘为超薄设计，机身加上键帽的高度甚至还比不上一枚1角钱硬币的高度。配合四周的极窄边框，键盘整体看起来简洁明快，没有丝毫臃赘之感。键盘上方的多媒体快捷键区还采用了铝合金拉丝面板，不仅利于用户快速找到快捷键区，更通过其极富质感的外观和手感提升了键盘的时尚魅力。值得注意的是，这款键盘还是我们测试无线键盘以来在电池设计方面最具特色的一款产品。一方面，这款产品将其电池仓设计在键盘正面，并巧妙地利用一个镜面塑料上盖来进行隐藏，显示出了设计者的别具心裁，而通常几乎所有无线键盘的电池仓都内置在键盘背部；另一方面，打开舱盖可以发现它竟然只采用了一颗电池供电，这是我们目前所见到的首款采用单颗AAA电池供电的无线键盘，且据称可达一年的连续使用时间。

在按键方面，键盘整体采用了常用的104键布局与小回车键和小Delete键设计。在快捷键区，8个常用的网页功能快捷键采用圆形白框按键设计。右侧独特的多媒体功能条，从左向右分别是播放/暂停、静音、音量旋钮、上一曲和下一曲。为了区别于其它按键，多媒体功能键表面均采用了亮漆处理。不过由于网页功能快捷键均为内嵌式设计，且按键键程过短，在操作性上手感还有待改进。主键区按键采用了火山口架构与半高型键帽相搭配的常用模式，在手感方面，键盘敲击感略显生涩，按键回弹力度一般，在噪音控制上也有待提高。不过鉴于键盘架构是基于超薄设计的考虑，对手感并不是太苛刻的用户也完全可以接受。

为了配合键盘这种明快、时尚和硬朗的风格，鼠标的外形则采用了一种倾斜的直板设计，非常独特。虽然可想而知，这款鼠标的掌控感并不能像传统桌面鼠标那样优秀，但由于它采用了前低后高的倾斜式设计和大幅度的弧线形鼠标尾部，因而掌控起来并没有想象中那么难以驾驭。此外，为了提升手感，鼠标的左右两侧应用了大面积的类肤漆处理，可以做到防滑和增加鼠标两侧与手指间的摩擦力。

这款鼠标采用了激光引擎，通过宽大滚轮下方的分辨率调节键，可以实现800dpi和1600dpi两档免驱切换。背板上额外还提供有常用的“前进”和“后退”快捷功能键，但由于这两个按键位于鼠标上盖的正中央，因而在握住鼠标时手指的移动显得不太方便，而且这两个快捷功能键和分辨率调节键太过接近，且在外观和手感上并无差异，操作时依然还需要先看清按键才能避免误操作的可能性。在击键感方面，鼠标键程非常短，敲击时声音较小，而且滚轮阻力适中，段落感明晰，适合长时间操作。此外，鼠标采用两颗AAA电池供电，电池可连续使用6个月以上。在无线传输方面，8800可轻松达到无障碍情况下10米有效传输距离。

随着PC普及的逐渐深入和产品技术的迅速发展，人们对硬件产品提出了更高的要求。388元的雷柏8800键鼠套装让用户能实际地享受到这种平民级的时尚，对于HTPC用户和注重IT产品家居化的用户而言，它必会是一个值得考虑的选择。(田 东)MC

雷柏8800产品资料

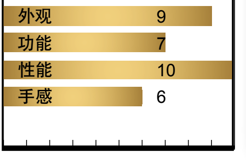
项目	参数
键盘架构	火山口+半高型键帽
多媒体快捷键	12个+1个音量旋钮
鼠标引擎	激光引擎
分辨率	800/1600dpi可调
电池使用寿命	键盘1年/鼠标6个月

测试手记

时尚的外形、实用的功能、优秀的无线传输距离与超长的电池使用寿命，显然对于HTPC用户而言，这款产品会成为你最佳的客厅搭档之一。不过，这款产品为了追求时尚的感觉，也牺牲了一部分手感，多少有些“鱼与熊掌不可兼得”的感觉。

➕ 超薄设计，外观时尚，性价比较高

➖ 键盘手感略显生硬，鼠标快捷键设计不够合理



MC指数 8.0/10

项目	分数
外观	9
功能	7
性能	10
手感	6



▲ 独特的电池仓



▲ 鼠标的直板设计

昂达

◎盈通AN78封神版主板

再战Hybrid SLI

☎0755-88265172（深圳市盈通数码科技有限公司） ¥ 699元

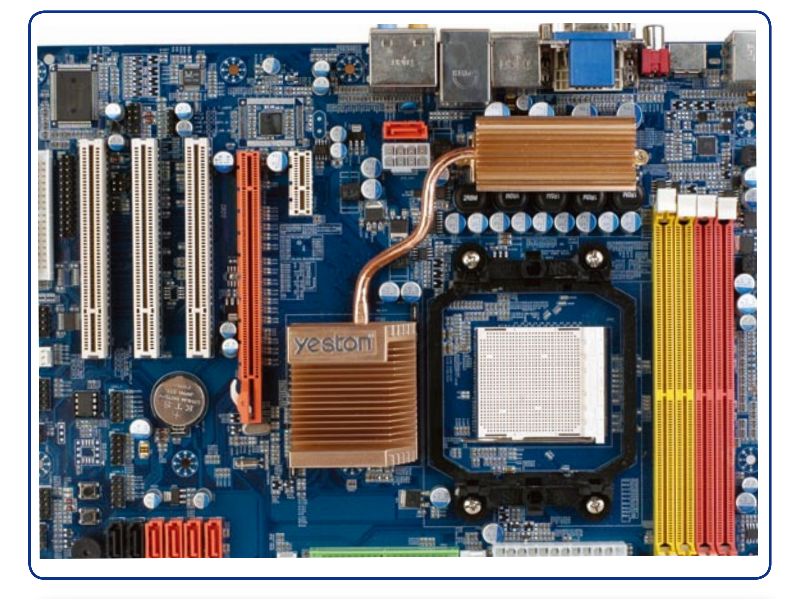
作为MCP78最重要的功能，Hybrid SLI受关注的程度丝毫不亚于芯片组本身，但是由于受到驱动的困扰，在之前的测试中一直表现欠佳，而且不少人抱怨安装困难。那经过一个多月之后，情况有没有改变呢？下面我们用盈通AN78封神版主板搭建一个Hybrid SLI平台，看看它在驱动方面有没有什么改善，并告诉大家Hybrid SLI正确的安装方法。

盈通AN78封神版主板采用了NVIDIA MCP78U芯片组，和其它MCP78主板一样，该主板在定位上也偏向于高清，不仅采用了全接口设计，而且提供了光纤同轴输出接口。供电部分，全固态电容和封闭式电感的设计使得它更显档次。尽管MCP78U芯片发热量不大，但盈通仍然为它安装了一个热管散热器，以确保超频后的稳定性。主板上额外提供了一根PCI-E x16插槽，这为用户升级独立显卡提供了条件，同时也为组建Hybrid SLI打下了基础。从BIOS的版本来看，该主板已经更新到最新版，通过简单的设置就可以打开Hybrid SLI，而早期上市的MCP78主板则必须更新BIOS才能支持。

从之前的测试来看，实现Hybrid SLI的前提条件比较苛刻，组建过程也相当复杂。就搭配的显卡来说目前只有GeForce 8400GS、8500GT两款。不过随着驱动的不断完善，相信安装步骤会逐渐简化，支持Hybrid SLI显卡也会越来越多。nForce主板驱动我们选用的是最新的18.11 Beta版，显卡驱动必须使用174.13以上版本，否则无法支持Hybrid SLI。操作系统要求必须是Windows Vista。

组建的第一步就是要在BIOS中打开Hybrid SLI功能。盈通AN78封神版主板的BIOS已经更新到最新版，只需要在它的Advance Chipset中将Hybrid SLI选项设定为Enable就可以了，主板BIOS会自动将共享内存设定为256MB，并使板载显卡保持在激活状态；其它MCP78主板在打开Hybrid SLI功能时，可能需要手动将系统共享内存大小必须设置为Manual，显存大小为256MB，并允许同时检测板载显卡显存和独立显卡显存。做完这一步之后，不要忘了将初始显示设定为板载显卡优先。

开始安装驱动。首先安装的是nForce主板驱动，必须注意的是在选择组件时把NVIDIA显示驱动前面的“√”去掉，就是说先不要安装显示驱动。安装完成后重启，进入控制面板，选择用户帐户，将UAC关闭。也可以在开始菜单中运行msconfig，进入系统配置，在工具选项页下关闭UAC。再重启之后就可以安装显示驱动了。一开始我们选择的是最新的175.16版显卡驱动，但是安装之后发现只要一进入系统就黑屏，系统停止响应。在多次尝试无果之后，我们换用了较早的174.13版驱动，没想到很顺利地就进入了系统。任务栏的右下角出现了一个绿色的小图标，点开后是Hybrid SLI的模式选择，包括“Save Power”（混合动力模式）、“Boost Performance”（图形加速模式）、“Additional Displays”（多头显示模式）。





▲全接口设计的盈通AN78封神版主板

```
Hybrid Support                [Disable]
iGPU Frame Buffer Control     [Manual]
Frame Buffer Size             [64M]
Onboard GPU                   [Enable If No Ext GPU]
  K8<->NB HT Speed
  K8<->NB HT Width     Onboard GPU
DRAM Configuratio
CPU Spread Spectr      Enable If No Ext GPU ..... [ ]
SATA Spread Spect      Always Enable        ..... [■]
iGPU Spread Spect
SSE/SSE2 Instruct
PCIE training
System BIOS Cache
```

▲在BIOS中打开Hybrid SLI

测试手记

Hybrid SLI的驱动无疑是目前最令人头痛的问题，不仅是支持不佳，而且安装也有一定的难度，遭致了不少人的抱怨。NVIDIA显然也看到了这一点，相关的驱动正在完善当中。目前，新驱动对GeForce 8400GS的支持已经很好了，只是对GeForce 8500GT的支持还有一些问题，相信随后会有所改善，对此我们充满期待。

➕全接口设计、做工用料不错、BIOS已经可以支持Hybrid SLI

➖Hybrid SLI安装步骤繁琐、驱动仍然不完善



责任编辑:雷 军 E-mail:leij@cniti.com



▲ 安装主板驱动时千万不要安装其自带的显示驱动

▲ 在用户管理中关闭UAC

我们分别尝试了MCP78与GeForce 8400GS、8500GT的组合，其中盈通AN78封神版主板搭配GeForce 8400GS在测试中有比较好的表现，在Boost Performance模式下，板载显卡+GeForce 8400GS的性能跟GeForce 8400GS单卡或板载显卡相比基本上都提高了50%以上，表现比较抢眼。但是由于驱动原因，该主板在与GeForce 8500GT搭配时性能不升反降，测试成绩低于GeForce 8500GT单卡，这一点比较让人失望，希望NVIDIA能在后续版本的驱动中彻底解决此问题。

作为MCP78主板最重要的一个功能，Hybrid SLI虽然技术上取得了成功，但是由于驱动迟迟不能跟上，导致性能发挥欠佳。而且，目前该驱动还存在安装复杂、版本支持等不少问题，离真正实用还有段时间。当然，与最初的表现相比，Hybrid SLI已经取得了很大的进步，它与GeForce 8400GS的搭配已逐渐成熟，性能提升明显，希望NVIDIA再接再励，让Hybrid SLI真正成为MCP78的杀手锏。

通过这两次试用我们想告诉读者的是，如果在搭建Hybrid SLI过程中遇到花屏、黑屏、不能进入系统等问题时，请先检查安装步骤是否正确，特别是安装主板驱动时一定不要安装其自带的显示驱动，另外就是要记住关掉UAC。如果安装步骤正确，但仍然出现上述问题，可以考虑换个版本的显示驱动再试，就我们的经验来看，最新版驱动不一定支持就是最好的，我们使用最新版175.16版驱动时不能进入系统，换用174.13版驱动反而安装成功。(雷 军)MC

盈通AN78封神版主板产品资料	
芯片组	MCP78U
图形核心	GeForce 8300
Hybrid SLI	支持
插槽	DIMM×4、PCI-E x16、2个PCI-E x1
接口	D-Sub、DVI、HDMI、SPDIF

◎Apple Time Capsule
苹果的魔术盒

☎400-692-7753（Apple中国）¥ 2498元/500GB

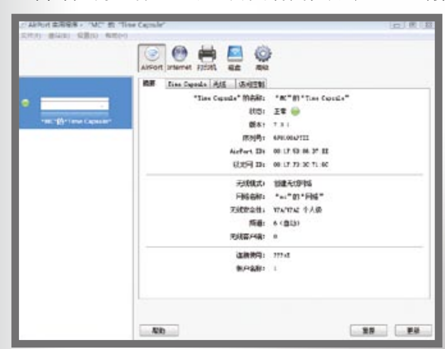
众所周知，Apple（苹果）公司在产品的设计和创意上一向出人意料，MacBook Air的至轻至薄令人印象深刻。不过，为了实现超轻薄设计，MacBook Air极其有限的存储空间也让人遗憾。幸好，Apple还有Time Capsule（时间胶囊），它可以建立802.11n无线网络，并内置大容量硬盘（目前有500GB和1TB两个型号），能通过有线和无线方式，为MacBook Air、iPhone和iMac等设备扩充存储空间。此外，MAC OS X从Leopard版开始具有了Time Machine（时间机器）功能，可以为整个本地硬盘做完整备份和增量备份，并有非常灵活的还原方式。现在再搭配上Time Capsule，整个有线/无线网络中的Apple设备都可以集中备份到Time Capsule中，管理起来更方便，这就是"时间胶囊"所表达的含义。

但对于使用Windows XP/Vista操作系统的广大国内用户来说，Time Machine功能是无法使用的，Time Capsule仅相当于一台高端802.11n无线路由器+网络硬盘，那么我们就来看看它作为无线路由器和网络硬盘的实际表现吧。

Time Capsule采用一贯的Apple风格，塑料外壳为通体白色、边角圆润，橡胶底壳能起到防滑减震的作用，外壳正中是一个漂亮的金属Apple LOGO，整个外壳上看不到散热孔，整体设计感非常前卫时尚。那它如何散热呢？原来，Time Capsule上下外壳中间的间隙并不是密闭的，这就是它的散热孔（不注意看很难发现），外壳里面还有一层金属壳，金属壳吸收内部热量并通过上下外壳间的间隙散发出去；同时它还内置硬盘探温头和智能风扇，硬盘温度过高时会开启风扇以加强散热。

从硬件的角度上来看，它内置了电源适配器和三根MIMO（多入多出）天线，处理器频率为500MHz，采用16MB闪存和128MB内存，提供一个千兆WAN接口、三个千兆LAN接口，USB接口支持网络打印机和网络硬盘共享。与普通无线路由器和网络硬盘不同的是，Time Capsule不能通过Web方式进行管理，只能用专用的"AirPort实用程序"来进行配置和管理。

在我们看来，"AirPort实用程序"是目前使用最方便的网络管理软件之一。它的配置向导清晰而简单，并且对网络故障提供了及时而实用的诊断。它也提供了WPA/WPA2加密、网络映射、DMZ、MAC地址访问控制等常用功能，使用起来比Web方式简单快捷了许多。



▲"AirPort实用程序"既实用又好用

Time Capsule作为无线路由器和网络硬盘的性能究竟如何呢？经过实际测试，在无障碍5米的环境下，它的单线程/十线程上传速度约为43Mbps/51Mbps，单线程/十线程下载速度约为67Mbps/73Mbps，达到了主流802.11n草案标准无线路由器的水平；而它的千兆有线网络的实际传输速度达到了500Mbps左右，非常出色。通过有线网络传输硬盘数据时，写入/读取速度分别为12.2MB/s和12.3MB/s，也达到了主流NAS的性能水平；只是在无线网络中传输硬盘数据时，性能会受限于无线传输速度。

由于内置硬盘和电源适配器，Time Capsule的发热量较大，使用一段时间后能明显感觉到外壳烫手，因此我们建议用户将它放置在通风条件好的环境下使用，以保证其长期工作的稳定性。值得肯定的是，Time Capsule的工作噪音非常小，即使在夜深人静的时候也不容易听到。

Time Capsule到底值不值得购买？对于大多数国内用户来说，它就是802.11n无线路由器+网络硬盘，并且价格不便宜，吸引力有限。但是，Time Capsule具有时尚的Apple风格、简单易用的功能、优秀的性能和贴心的细节设计，因此也适合追求生活品质的中高端用户。同时对于Apple粉丝而言，Time Capsule带来的便利性、新的应用模式和Time Machine功能是让人无法抗拒，更加值得使用。(冯 亮)MC

测试手记

Time Capsule无论在外观设计、性能和易用性上都做得相当好，我们在整个使用过程都感觉很舒适、很愉悦，这是Apple的魅力。最让人遗憾的还是Windows操作系统无法使用Time Machine功能，让很多人都体验不到Apple的时间"魔法"。

➕外观设计优秀、无线路由器+网络硬盘一体式设计、静音

➖发热量较大



MC指数 8.4/10

项目	分数
外观	9
性能	8
功能	8
静音	9
散热	8

Time Capsule产品资料	
网络标准	802.11n
网络频段	2.4GHz、5GHz
CPU	500MHz
闪存	16MB
内存	128MB
LAN接口	1000Mbps×3
尺寸	197mm×197mm×36.33mm
重量	1.6kg

责任编辑:雷 军 E-mail:leij@cniti.com

◎Linksys WRT160N无线路由器

高速"飞碟"

☎800-810-5704（思科-Linksys）¥ 999元

如果你是高清玩家或硬件发烧友，需要802.11n无线网络传输1080p高清视频和大容量文件，同时又在意产品的外观设计，不妨关注我们测试的这款Linksys WRT160N无线路由器。

Linksys WRT160N是一款802.11n草案标准2.0无线路由器，内置2根1.5dBi天线。它的外观别具一格，扁平的流线型外壳采用了钢琴漆面板材质，从侧面看就像是一架小型"飞碟"，摆放在家里配合灯光效果会显得酷炫十足。它在外型设计上同时也兼顾散热性，除了外壳凹槽开有散热孔之外，它的整个底部也布满了散热孔。实际证明这非常必要，我们在20℃室温环境下长时间使用后，WRT160N的底部有些烫手，说明其发热量不小，用户应尽量将它摆放在通风好的环境中。

该产品提供了最新的"Linksys EasyLink Advior"软件，能帮助用户简单快速地安装和管理网络。我们也在无障碍5米距离下对它进行了无线性能测试，其各项无线传输速度均在70Mbps以上，作为一款中低端无线路由器来说已经算出色的了。在有线网络方面，它只提供了百兆LAN接口，实测有线传输速度达到了95Mbps左右，对于大多数用户来说也已足够。（冯 亮）MC

测试手记

WRT160N最吸引人之处是它酷炫的外观，完全可以当作一件装饰品，能很好地融入现代家居。当然，它的无线网络性能也相当出色，不论是上传速度还是下载速度都在70Mbps以上，在线播放1080p高清视频没有问题。但用户在使用时需要注意，WRT160N的发热量稍大，应给它营造一个良好的通风环境，保证其稳定工作。

➕外观漂亮、性能出色
➖发热量稍大

MC指数 8.3/10

项目	分数
外观	8
性能	9
功能	8
易用性	8

无线性能测试成绩

项目	成绩
单线程下载	70.067
十线程下载	72.513
单线程上传	73.896
十线程上传	70.178

WRT160N无线路由器资料

项目	参数
无线网络	802.11n
LAN接口	100Mbps×4
尺寸	202mm×160mm×34mm
重量	340g

◎丽台WinFast PX9600GT战斗版显卡

散热更优秀

☎0755-83759038(景丰电子）¥ 1090元



丽台Winfast PX9600GT战斗版采用非公版设计，其65nm的G94核心拥有64个流处理器，512MB/256-bit的显存配置，核心/流处理器/显存的默认频率分别为650/1625/1800MHz。它的PCB布局由丽台特别研发，搭配了3+1相供电配置和全固态电容，输出部分的元件也没有丝毫的省略，做工十分精细。

PX9600GT战斗版和公版产品最大的差异在于散热器。由于公版散热器在散热方面表现一般，所以丽台特别为这款战斗版产品重新设计了一款单槽S型热管散热器——S-Fanpiple。S-Fanpiple的热管镶嵌在散热片内部，同时还配备了一个尺寸比公版散热器更大的11叶散热风扇，既保证了苗条的身段，也让散热能力和噪音控制更为出色。而且S-Fanpiple的风槽开口指向后部的供电部分，让气流也能顺带对供电部分起到一定的散热作用。

我们实际测试了这款显卡的表现，在默认频率下，由于频率和公版产品完全相同，因此它的性能表现也与公版相似，但它在24摄氏度室温下的实际核心待机/满载温度大约为38/53摄氏度，满载温度比公版产品低大约2摄氏度。通过使用RivaTuner软件，我们将这款显卡的核心/流处理器/显存频率分别超频至780/1900/2000MHz，此时其核心待机/满载温度为38/55摄氏度，几乎没有什么提升，说明它的散热器效果相当不错。但稍嫌不足的是，这款散热器的风扇在全力运转时仍然可以听到明显的噪音。

PX9600GT战斗版目前的上市价格大约在1099元左右，虽然不是最便宜的GeForce 9600 GT显卡，但凭借着良好的做工和不错的散热性能，仍然是相当不错的中端选择。(袁怡男) MC

测试手记

丽台PX9600GT战斗版显卡做工优秀与用料实在，再加上新版散热器实际效果也不错，因此适合主流玩家选择。

➕做工好，散热较好
➖风扇噪音较大

MC指数 7.8/10

项目	分数
默认游戏性能	8
超频能力	8
接口类型	8
散热能力	8
静音能力	7

WinFast PX9600GT战斗版显卡资料

项目	参数
芯片	G94
接口	DVI×2/视频输出×1
显存容量	512MB
频率	650/1625/1800MHz

◎轻骑兵M7Ⅱ音箱

经典复刻

☎010-68948966（轻骑兵科技有限公司） ¥ 388元

轻骑兵作为老牌音箱厂商，其产品无论外观还是音质，特色都非常鲜明。最近，轻骑兵推出了M7音箱的第二代产品——M7Ⅱ，我们也对这款产品进行了详细的使用和评测。

从外观设计上来看，M7Ⅱ相比M7并未有太大的改变。M7Ⅱ的前面板采用了高亮的反光材料，视觉效果不错。它在外观设计上的最大特点就是音箱前面板上的银色LOGO，显得个性十足。

在单元的配置上，M7Ⅱ采用了4英寸的云母强化PP盆低频单元，同时还配以耐高温、无涡流Kapton的音圈骨架。一般来说，中低频单元中都会有一个突起物，有些设计为防尘罩，有些则设计为相位锥。在M7Ⅱ上，我们并没有看到类似的设计。并且，M7Ⅱ的盆面设计更加接近一个指数盆，而不是常见的锥形盆。这种设计一方面可以加强扬声器盆的强度，另一方面则可以给予中频更为平滑的听感。高频单元方面，M7Ⅱ采用了1英寸的天然蚕丝膜软球顶单元。

在其它方面，M7Ⅱ加强了板材厚度，更厚的板材能更有效的防止箱体的谐振；音箱的内部也采用了等容积设计，不会出现由于内部体积不一而导致声音大小偏差的现象。M7Ⅱ的功率放大芯片采用了TDA2050，和老一代M7音箱采用的LM1875参数基本相当。实际使用中，M7Ⅱ的人性化设计较为出色，音频控制旋钮可在调节完成后按下缩进，可避免误碰。

在充分煲箱后，M7Ⅱ正式进入了我们的音质评测阶段。评测声卡采用节奏坦克小夜曲，试音曲目选择《加州旅馆》、蔡琴的《渡口》、王菲的《但愿人长久》以及陈奕迅的《好久不见》。

试听表明，M7Ⅱ对中低频的还原较为出色。如《渡口》、《加州旅馆》中的鼓声，它的低频量感和力度都有比较明显的提升，你几乎不会感觉到这是一款4英寸的音箱，如果低频控制力再强一些，就更出色了。人声方面，M7Ⅱ维持了轻骑兵一贯的声音较暖、饱满而厚实的特色，对蔡琴醇厚而悠远的声音表现比较到位。M7Ⅱ高频表现适中，高频较为圆润，在增益旋钮中置的时候，对乐器的泛音和金属感表现没有想像中出色，但稍稍开大高频增益旋钮后会有较为明显的改善。

总的来说，轻骑兵M7Ⅱ在外观和人性化设计上都有独到之处。在音质表现方面，M7Ⅱ的声音能量分布比较偏向中、低频，特别是人声表现优势较为明显，高频表现也圆润耐听。如果你特别是喜欢欣赏人声，又对音箱整体素质要求较高的话，那么轻骑兵M7Ⅱ是一个不错的选择。（徐昌宇）MC

测试手记

M7Ⅱ的音质在煲箱前后改变还是较为明显的，我们建议用户购买后进行适当的煲箱。在增益调节方面，中低频调节至1/2处，高频调节至3/4处比较合理。

⊕外形设计独特，中频表现不错，人声较暖
⊖低频控制力稍有不足


MC指数 7.5/10

项目	分数
外观	8
音质	7
功能	7
易用性	8

轻骑兵M7Ⅱ音箱产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	20W×2
扬声器单元	4英寸+1英寸
重量	6kg

▲M7 Ⅱ 的低频单元，这种单元比较少见



▲ M7 Ⅱ 的音频增益旋钮设计非常人性化



丽台

◎长城L228宽屏LCD

低价也有好享受

☎ 0755-26639997（中国长城计算机深圳股份有限公司）￥ 1699元



LCD产品通过低廉的价格往往能吸引到众多普通消费者的青睐，但成本的限制也让这类产品在工业设计以及性能上亮点不多。长城最新22英寸LCD L228的出现则有望打破这一固有的印象。全新设计的模具，标称的高规格以及便宜的价格，让我们对这款产品充满了期待。

一两年前的长城LCD产品，外观设计大都显得中规中矩，更多是靠不错的性价比而非造型来吸引消费者。而随着长城近年来在市场占有率上的提升，它也开始重视产品的工业设计。在L228上，我们就能比较明显地感觉到这种变化。经过抛光处理的前面板，既拥有不错的光泽度，又同时兼具很强的耐磨性。略带弧度的下边框，颇似时下流行的微笑式设计，更给产品增添了不少人性气质。

L228的侧面观感比较厚重，拥有不错的稳定性，调整屏幕的俯仰角度时不会有明显的晃动。它的背部设计较有新意，散热栏栅组成的造型似飞鸟展翅的羽翼，再加上背部接口处提供了上盖，整体感很强。同时，众多的散热栏栅还让我们对其散热性能有足够的信心。似乎是为了呼应背部的风格，L228的支架也有着类似的设计。圆锥形的支架配合圆形底座，是我们不常见到的组合。支持360度水平旋转是L228底座最大的特点，而底座上的镂空设计则让用户能在它之中放置一些小物件，其具有的功能都比较实用。



▲分布有众多散热栏栅的背部

▲透明的电源开关

OSD按键是另一个确保L228整体观感的设计。除电源开关外，其余4个按键都隐藏在下边框，只在前面板对应位置标注其功能。标识的颜色与面板一致，虽然保证了不错的整体观感，但识别起来比较费劲，好在按键设置并不复杂，熟悉后还是能轻松地进行盲操作。面板中央透明的电源开关是L228上的点睛之笔。水滴状的造型，按键开机后会呈现出幽蓝的灯光，非常增色。只是单薄的键体让人担心其耐用性，塑料感也强了一些。

L228的OSD菜单采用了全新的设计，与我们之前介绍过的其它长城产品如M2217等有所不同，它的界面选项被归纳得更细致，上手比较容易。其中，支持屏幕在16：10与4：3的比例间切换是菜单中的实用功能之一，用户还可以通过同时按下"+"与"-"键来实现切换，而不需打开OSD菜单。另外，L228还提供了多种场景模式，包括电影、网页、文本等，这也是以往长城产品上比较少见的功能。在我们看不见的地方，L228也花了不少功夫。它应用了PWM亮度调节技术和单芯片节能技术，使得它在正常工作状态下的功耗约为36W，比普通LCD显示器节省了大约10%。

在同等价位上，L228是少有的提供了10000：1动态对比度以及2ms灰阶响应时间的22英寸产品。根据我们实测的结果，其中心点优化亮度为248.40cd/m^2，对比度913：1，动态对比度6721：1（所测数据不是产品的最高亮度或对比度，而是根据ANSI标准最优化显示器之后所得）。它的NTSC色域为73.22%，红色和绿色的显示比较饱满，蓝色偏淡。关闭动态对比度显示全黑画面，L228屏幕的上下边框均有一定程度的漏光现象。而经过优化，L228在灰阶表现上能显示最暗的灰格，并且保证最亮灰格不过曝。

1699元的长城L228并不是市场上售价最低的22英寸宽屏LCD，但其价格却具有足够的竞争力。因为它在低价的同时并没有舍弃性能，游戏性颇强的配置让L228成为囊中不丰的游戏玩家一个不错的选择。另外，它的低价也不代表低质，长城承诺的所有部件全免费保修三年会让用户更放心地使用它。（张　臻）MC

测试手记

L228体现了长城LCD产品一贯的高性价比，不俗的性能规格以及不少实用的功能都让人满意。但在做工细节方面还需要完善，如塑料感较强的开关；底座在旋转中时不时会有卡壳的感觉。虽然它们对产品的使用影响不大，但如果在细节方面能做到精益求精，对长城产品在品质方面口碑的树立将是很有帮助的。

⊕ 提供同价位产品中出众的性能规格

⊖ 底座旋转流畅性及电源开关的做工等细节还待完善

MC指数 7.6/10

项目	分数
外观	7
色彩	8
画质	8
功能	8
接口	7

长城L228 LCD产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	22英寸
面板	TN
亮度	350cd/m^2
动态对比度	10000：1
水平垂直视角	170°/160°
灰阶响应时间	2ms
接口	D-Sub、DVI-D

责任编辑：冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com

◎富士通ScanSnap S300扫描仪

移动办公好帮手

☎ 00852-28275780（富士通香港有限公司） ￥3990元

商务人士常常在外移动办公，免不了需要临时扫描一些重要的文档资料，此时到处寻找扫描仪或一体机实在是很狼狈，也许你可以用照相手机或DC将文档拍成照片，但照片的清晰度不能让人满意，也不能从照片中检索文字。既然如此，那为什么不在外出办公时带上一个便携式扫描仪呢？

之前市场上曾有不少便携式扫描仪在销售，但它们要么还不够小巧，要么性能和功能较弱，始终不能令人满意。不久前富士通面向商务市场刚刚推出了一款超小型便携扫描仪——扫描精灵ScanSnap S300（以下简称S300），具有USB取电、双面扫描、生成PDF文件和名片识别等功能，为用户提供了一个更好的选择。

S300是目前全球最小的彩色ADF（自动进纸器）扫描仪，尺寸仅为284mm×95mm×77mm，重约1.4kg，再加上电源适配器大致与一台14英寸笔记本电脑的重量相当，用户可以将它装在笔记本电脑包里面并随身携带。除此之外，它还支持电源适配器和USB取电两种供电方式，可以直接用笔记本电脑为其供电，做到随时随地都能扫描。

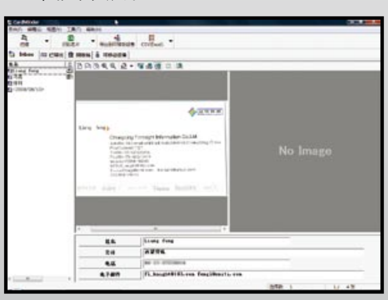
没有专门的电源开关，只要翻开顶盖S300就进入了工作状态。它也没有多余的按钮，按下唯一一个“SCAN”按钮就开始了扫描。S300能够自动识别纸张大小，最大扫描尺寸为216mm×360mm，最小扫描尺寸为50.8mm×50.8mm，具有600dpi的光学分辨率，自动进纸器可以一次性容纳10张A4纸。

尽管是便携式扫描仪，但它的扫描速度达到了主流水平。S300按照扫描画质分为“普通”、“精细”、“超精细”和“最佳”四种扫描模式，扫描后可直接生成可检索的PDF文件（即识别出文字，可供复制）或JPG图片。在“普通”画质下（即高速扫描模式），我们使用电源适配器时，它最快每分钟可以扫描8张A4文档。然后我们换用USB取电，它的扫描速度就降低了一半，最快每分钟可扫描4张A4文档。而在“最佳”画质下，扫描时间达到了“普通”画质的3倍，生成的PDF文件容量是后者的10倍左右，但扫描画面的细腻度和清晰度都有较大提升，更加接近原始文档。此外，S300具有自动彩色/单色识别、文字清晰处理、跳过空白页、方向调整、倾斜校正和压缩比调节等功能，都非常实用。

针对商务办公，S300还具有名片识别功能，并可保存到OutLook中或存为CSV文件。我们用它对多张中英文名片进行了识别，识别成功率基本让人满意。对于一些特别设计的LOGO或文字，还可以人为划定扫描范围，让它再次自动识别就能得到正确的信息。S300使用的CardMinder 3.2默认识别姓名、公司、电话和E-Mail等四个项目，手机、传真、地址等项目则需要自行在软件选项中添加。

相比普通的便携式扫描仪、名片扫描仪，S300的确在价格上高出不少。但它无论在外观设计上，还是功能和性能上都能切实地满足移动办公的需求，应付普通商务扫描工作绰绰有余。因此我们认为，对于商务人士而言，与其等到需要扫描的时候再着急，还不如随身携带一个富士通ScanSnap S300扫描仪。（冯 亮）MC

▲扫描完成后，可保存为PDF文件、发送到邮件或打印等



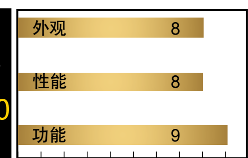
▲ CardMinder名片识别软件的识别项目偏少

测试手记

对于普通的扫描任务，S300无论在扫描速度还是在优化功能上都让人满意，并且能生成可检索的PDF文档，还具有USB取电和名片识别功能，可以说充分考虑到了移动办公的方方面面需要。当然，如果能进一步降低它在扫描时发出的噪音就更好了。

➕体积小巧、使用方便
➖扫描噪音稍大

MC指数 8.3/10

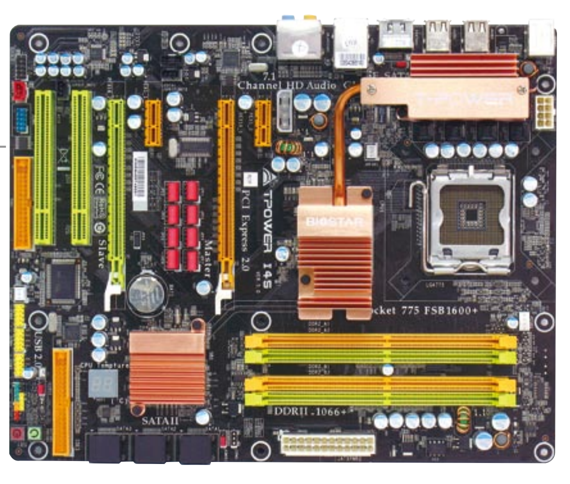


S300产品资料	
尺寸	284mm×95mm×77mm
重量	1.4kg
分辨率	600dpi
最快扫描速度	每分钟8张A4文档

◎映泰P45主板TPOWER I45

实用至上

☎0755-33639988(映德电子) ¥ 999元



在上一期杂志中，我们已经在《MC硬件竞技场》栏目里抢先为各位读者报道了P45主板及相关产品。不过，对于不少关心P45主板的普通用户来说，他们需要的是更实用、价格更便宜的P45产品，例如像我们今天收到的这款映泰TPOWER I45主板。

这款P45主板同样采用P45+ICH10R的高配置P45芯片组搭配方式，但价格上却非常实惠，作为新品，其上市价只有999元。

从外观上看，映泰TPOWER I45主板采用黑色PCB、全固态电容、ATX大板设计。基于P45芯片组，它支持1333MHz前端总线的处理器、最高可支持16GB双通道DDR2 1200规格内存，以及Intel的各种LGA 775处理器。供电部分，该板只采用了四相供电设计，但需要强调的是，对于大部分仅使用65W E7XXX与E8XXX系列双核处理器的普通P45用户来说，其所需总电流在52A左右，每相只负担13A，因此四相供电已经完全够用。而在供电部分的用料上，主板全部采用日本化工固态电容、R60全封闭电感，保证CPU获得纯净而稳定的电流供应。

散热部分，主板采用纯铜热管散热系统，热管将北桥散热片上的热量传导到供电部分的散热片上，然后通过处理器风扇、机箱风扇加速热量的排放。值得一提的是，这款I45主板也可以加装映泰的混合散热组件，即为显卡加装被动散热模块取代显卡原有的风扇降低噪音，在MOSFET散热片上加装排气式风扇将显卡、主板芯片组、MOSFET、CPU散热装置及周边配件传来的热量一并加速带走，从而达到系统整体降温的目的，当然这套散热系统是需要消费者额外购买的，价格大约是60元。

TPOWER I45主板采用支持高精度音频标准、7.1+2声道输出、回放信噪比达97dB的Realtek ALC 888S音频芯片，并配备一颗基于PCI-E总线的RTL8111C千兆网络控制芯片，以及板载一颗Marvell公司的88SE6121芯片，为用户提供一个IDE设备接口与二个E-SATA接口。此外主板还板载了Debug检测灯以及开关/重启按键，大大方便了用户进行调试和超频。

扩展方面，映泰TPower I45主板提供了2根PCI-E x1、2根PCI、2根PCI-E x16显卡插槽，支持PCI-E 2.0接口规范，支持组建x8+x8的AMD CrossFi-reX双卡交火。不过稍显麻烦的是，组建交火系统时，必须把两根PCI-E x16插槽之间的JPE1～JPE8跳线全部由1-2切换到2-3，以实现x8+x8的带宽分配模式，对于大多数将主板装入机箱内的用户来说，这种不必要的工作显然有点费神，我们建议还是改为免跳线、自动切换为好。

可以看出，与价格定位较高的P45主板相比，这款映泰TPower I45主板在用料、做工、第三方芯片配置上对于普通用户来说更加实用，那么实际测试表现如何呢？

从测试结果可以看到，在Intel Core 2 Duo E7200双核处理器与GeForce 9600GT显卡的配合下，映泰TPower I45主板在默认频率下拥有3DMark06 9600分、1280×1024分辨率、最高画质下《使命召唤4》平均帧速92fps的性能，完全可以满足主流玩家的需求。而且值得一提的是，在只有普通风冷散热器，1.55V的处理器电压设定下，我们轻松地将E7200处理器从默认的2.52GHz超至4GHz，并通过了《使命召唤4》、Performance 6.1、3DMark06、Super Pi 400万位测试，工作非常稳定。性能也有较大增长，其中Super Pi 400万位测试超频后的运算时间由超频前的101秒缩短至68秒，Performance 6.1系统性能成绩由804分提升到1139分，提升幅度达41.6%！

总体来看，无论是性能表现还是做工与用料的配置，这款映泰TPower I45主板都能够满足主流玩家的需求，适合准备搭建Intel双核平台、注重性价比、追求实用性的普通DIY玩家选用。（马宇川）MC

测试手记

由于P45芯片组采用45nm制程生产，再配合主板上简洁、有效的散热系统，因此在对处理器超频时，即便北桥电压、前端总线电压已分别加到1.475V与1.42V，但在超频后满载工作的情况下，其北桥与南桥散热片温度也分别只有42.5℃/45.5℃左右，用户完全可以在炎热的夏季放心超频。

⊕ 具备较好的做工、优秀的超频性能、极高的性价比

⊖ PCI-E显卡插槽间的带宽切换跳线比较多余，操作麻烦

MC指数 8.0/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	7
超频能力	9

测试平台

项目	配置
处理器	Intel Core 2 Dup E7200
显卡	双敏GeForce 9600GT
内存	金邦黑龙DDR2 1066 2GB×2
主板驱动	英特尔芯片组驱动9.0.0.1008
硬盘	希捷7200.10 750GB

	映泰TPower I45	映泰TPower I45@4GHz
系统性能测试		
Performance 6.1系统性能	804	1139
处理器性能		
SiSoftware Sandra整数性能(Mips)	21645	34212
SiSoftware Sandra浮点性能(Flops)	18649	29479
Super Pi 400万位运算时间(秒)	101.29	68.9
游戏性能		
3DMark06，1280×1024，Default	9633	10625
3DMark06 CPU性能	2338	3636
使命召唤4，1280×1024，最高画质	92	94

映泰TPower I45主板产品规格表

项目	规格
芯片组	Intel P45+ICH10R
内存	DDR2 1200×4
插槽	PCI-E x16 2.0×2 PCI-E x1×2 PCI×2

责任编辑:马宇川　E-mail:mayc@cniti.cm

◎七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0主板

四核超频利器

☎400-678-5866(七彩虹科技）¥ 1599元

与其他2000～3000元的X48主板相比，这款七彩虹X48主板也采用Intel X48+ICH9R的标准芯片组配置，但价格上却比其他X48主板便宜很多，其市场零售价仅1599元，这意味着如果采用Q6600处理器，主板加处理器的价格可以控制在3000元以内。那么这款便宜的X48主板在用料与配置上相对于其它主板是否有大幅缩水之处?

从主板外观上看，该板采用黑色PCB、ATX大板设计，具备四根实用的DDR2内存插槽，最高可支持8GB DDR2 1200内存。供电部分，相对于其它采用8相、并联6相供电的X48主板来说，该板的6相供电看似比较“简洁”，但更加实用，毕竟对于大多数用户来说，即便有机会使用TDP达150W的Q9775顶级四核处理器，在1.25V工作电压下，其所需总电流为120A，每相仅分担20A的电流，完全可保证系统的稳定工作。而在供电部分的用料上，相比其它主板常用的富士通、日本化工电容，该板采用的香港万裕固态电容的知名度稍差，但事实上生产万裕固态电容的香港万裕国际也是一个在1979年就已成立的老牌电子企业，目前其电容产能排名世界第5位。

散热器部分，主板采用了南北桥加MOSFET的纯铜热管一体式散热系统，由热管将南、北桥的热量带到MOSFET的散热片上，然后借助处理器风扇加速热量的散发，而且比较特别的是，七彩虹还在北桥散热器顶部额外增加了一个类似于涡轮形状的散热片，并通过单独的热管引出，从而将北桥一部分热量分散到该散热片上，再通过处理器风扇侧面吹来的风将热量带走，进一步增强北桥的散热能力，提升主板的超频能力。

主板还采用了支持高精度音频标准、7.1声道输出的Realtek ALC 888S音频芯片，两颗Marvell公司出品、支持千兆网络输出与网络唤醒功能的88E8058网络控制芯片，以及德州仪器推出的TSB43AB22A IEEE1394控制芯片，同时为了照顾升级用户需求，主板还加入了一颗JMB363磁盘芯片，为主板提供一组IDE接口。此外主板板载了ITE IT8266R硬件调压IC，使主板不仅能向CPU提供更为准确的电压，拥有动态监控能力，还能提供精确的逐兆超频，电压调节以及超频失败安全恢复等功能。

需要注意的是，该板也属七彩虹第二代智能主板系列产品，拥有我们曾在本刊2008年6月上刊为你介绍的智能超频、智能还原、智能升级等功能。总体来看，与其他X48主板，这款七彩虹X48主板在用料、做工、芯片配置上并无明显区别，那么实际测试表现如何呢?

从测试成绩以看到，七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0主板在普通风冷条件下具备较好的超频性能，Intel Core 2 Quad 9770四核处理器在1.4V左右的电压下，其频率由默认的3.2GHz超频到了470×8=3.76GHz，而且通过了《使命召唤4》、Performance 6.1、3DMark06、Super Pi 400万位测试，工作非常稳定，性能也有较大增长，其中Performance 6.1的超频后的系统性能测试成绩达到了1727.2分，整体性能提升幅度达18.7%!

总得来说，不论是默认性能还是超频性能，七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0主板都拥有不错的表现，再配合恰倒好处的做工、丰富的第三方芯片、低廉的价格，我们认为这款主板适合准备搭建四核平台、注重性价比的中级DIY玩家选用。(马宇川) MC

测试手记

虽然这块低价X48主板在配置上没有其他X48主板那么豪华，但恰倒好处的用料让它仍然具备优秀的超频能力，超频玩家完全可以在这块主板上发挥出主流四核处理器的最大效能，另一方面它又属于七彩虹的智能主板系列，借助智能超频、智能还原、智能升级等功能，哪怕是入门级玩家也可轻松玩转四核系统。

➕ 具备较好做工与性价比、超频性能优秀

➖ PCI-E显卡插槽只有两根，无法组建四卡交火

MC指数 8.5/10

项目	得分
做工	8
性能	9
功能	8
超频能力	9

测试平台	
处理器	Intel Core 2 Quad 9770
显卡	华硕Radeon HD 3870X2
内存	金邦黑龙DDR2 1066 2GB×2
主板驱动	英特尔芯片组驱动9.0.0.1008
硬盘	希捷7200.10 750GB

	七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0	七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0@3.76GHz
系统性能测试		
Performance 6.1系统性能	1454.7	1727.2
处理器性能		
SiSoftware Sandra整数性能(Mips)	54719	64530
SiSoftware Sandra浮点性能(Flops)	46860	54198
Super Pi 400万位运算时间(秒)	80	70.6
游戏性能		
3DMark06, 1280×1024, Default	17317	18972
3DMark06 CPU性能	4800	5495
使命召唤4, 1920×1200, 最高画质	64	66

七彩虹战旗C.X48 X9 Ver2.0主板产品资料	
芯片组	Intel X48+ICH9R
内存	DDR2 1200×4
插槽	PCI-E x16 2.0×2 PCI-E x1×3 PCI×3



◎九州风神两款风冷CPU散热器

越“滚”越平，越“压”越细

九州风神日前推出一系列采用滚压加工技术的CPU散热器。这次，我们拿到的是阿尔法31和贝塔40，分别支持LGA 775以及Socket 754/939/AM2平台。那么到底什么是滚压加工技术，散热器使用滚压加工技术又有什么好处呢？

滚压加工是将高硬度、光滑的滚柱与金属表面进行滚压接触，将表面略微凸起部分碾平，使些许凹陷部分隆起。这会使金属表面层发生局部微量的塑性变形，从而改善金属表面的粗糙状况，使其更加平整与精细，同时还可令金属表面硬化。这就好比铺设道路时，轧路机将凹凸不平的马路压平整是一个道理。

那么将滚压加工技术应用到散热器上，有什么好处呢？事实上，影响一款散热器底部吸热效率的参数主要有两个，一则是散热器底部的粗糙程度，另一个则是散热器底部的金属材质密度，经过滚压加工处理后的散热器底部较光滑和明亮。与传统工艺，如拉丝工艺相比，散热器底部经滚压工艺处理后，其表面粗糙度以及金属致密度都将发生很大变化，可以使散热器的底部与CPU表面接触更加紧密，从而使散热性能得到提升。

两款散热器的风扇尺寸为92mm×92mm×32mm，都采用了九州风神独有的“悬翼倒挂技术”，这可使散热器在保证散热的前提下，获得很好的静音效果。尽管两款散热器都没有使用热管技术，但它们都采用了大面积的散热鳍片，并在散热器底部镶铜，以提高散热效率。另外一方面，两款散热器的安装都较方便，用户可以轻易安装。

我们搭建了以Core 2 Extreme X6800和Athlon 64 X2 5000+为主的LGA 775平台与Socket AM2平台，分别对阿尔法31和贝塔40进行了测试。经测试，滚压工艺技术的确能有效地提高散热器的散热性能，两款散热器的散热效果都很不错，明显好于原装散热器，特别是在处理器满载状态下。另外给我们印象很深的是，两款散热器都比较安静。

普通用户不会超频，也没有配备硬件发热大户，因此他们对散热并没有太高的要求。但令他们烦恼的是，原装散热器嗡嗡作响的噪音（特别是在散热器全速状态下），尤其在夜晚更为明显。九州风神这两款CPU散热器价格适中，由于散热器底部采用了滚压加工技术，散热性能较原装散热器有很大提升，静音方面也做得很不错。普通用户不妨考虑下这两款散热器，因为并不需要花太多钱，就能享受到实实在在的好处。(邓　斐)MC

阿尔法31测试成绩表（敞开式平台，环境温度为25摄氏度，处理器为Core 2 Extreme X6800 2.93GHz，表中温度为摄氏度）

	阿尔法31	原装散热器
待机	34	39
满载	61	75

贝塔40测试成绩表（敞开式平台，环境温度为25摄氏度，处理器为Athlon 64 X2 5000+ 2.6GHz，表中温度为摄氏度）

	贝塔40	原装散热器
待机	31	31
满载	63	73

测试手记

静音、采用滚压加工技术，可以说是这两款散热器最大的特点。滚压工艺可以使处理器与散热器底部结合更加紧密，从而提高了散热性能，并且在不牺牲散热性能的基础上，两款散热器都做到了静音。

＋滚压工艺、静音、价格便宜
－不支持多平台

MC指数 8.0/10

项目	分数
外观	8
静音效果	9
散热性能	8
安装方便程度	9
平台适应性	7

两款九州风神散热器产品资料

阿尔法31散热器	
适用平台	Intel LGA 775
尺寸	115mm×115mm×79mm
材质	铜+铝
噪音	25dB
风扇尺寸	92mm×92mm×32mm
转速	2200±10%rpm
电源接口	3Pin
重量	535g

贝塔40散热器	
适用平台	AMD Socket 754/939/AM2
尺寸	105.5mm×95mm×77mm
材质	铜+铝
噪音	25dB
风扇尺寸	92mm×92mm×32mm
转速	2200±10%rpm
电源接口	3Pin
重量	413g



九州风神阿尔法31散热器

☎0755-65478547（北京海龙电子城4082-4083 康拓顺达）￥ 75元

九州风神贝塔40散热器

☎0755-65478547（北京海龙电子城4082-4083 康拓顺达）￥ 65元

责任编辑:雷 军 E-mail:leij@cniti.com

☆能装下ATX电源的小机箱

银欣SG03

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

SG03是银欣推出的一款迷你塔式机箱，外形尺寸只有200mm×360mm×312mm，差不多只有普通机箱的1/2大小，比较适合空间狭小的桌面。整款机箱全部采用铝合金材质，兼具小巧轻便的优势。机箱的外观棱角分明，前面板设计简洁流畅。除了顶部的光驱外，该机箱前面板采用了一通到底的镂空网设计，并在内部配置了一个12cm的风扇，散热效率大大提高。和其它Micro ATX机箱相比，该机箱最大的优势是可以容纳下标准的ATX电源，并可以支持全高的显卡，另外它还提供了1个5.25英寸光驱位和3个3.5英寸硬盘扩展位。目前，该机箱的报价为1280元。



☆体验3路SLI的豪华

华硕M3N-HT Deluxe Mempipe主板

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★



华硕M3N-HT Deluxe/Mempipe主板采用了Force 780a SLI芯片组，不仅支持全系列AMD处理器和HT 3.0总线，而且支持3路SLI和PCI-E 2.0。此外，对于每一个购买该主板的用户，华硕还将额外赠送一套内存热管散热器。接口方面，该主板不仅提供有D-Sub和HDMI接口，并且千兆网卡、7.1声道音频输出以及SPDIF光纤同轴输入输出接口也一应俱全。作为华硕的旗舰级产品，目前该主板的市场报价为2260元，可能只有发烧的DIY玩家或准备尝试3路SLI的游戏玩家才会考虑。

☆Hybrid Freezer为超频助力

微星NX8800GT-T2D512E-OC显卡

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

不要以为这只是一块简单的超频版GeForce 8800GT，它实际上微星推出的一款带有智能散热技术的显卡。其自带的Hybrid Freezer散热系统能根据显卡的负荷情况智能调节风扇转速。当显示核心温度高于90度时，它才开始全速运转；而当核心温度低于40度时，整个风扇将完全静止，以此达到节能降噪的目的。从规格来看，该显卡的配置也堪称豪华。整块显卡都采用了日本三洋固态电容和高品质全封闭电感，默认核心/显存频率就达到了660MHz/1900MHz，实际测试显存频率还可以超到2100MHz以上。目前该显卡的市场报价为1980元，如果你是追求极致性能，又比较在意静音的高端玩家话，那这款显卡就非常适合你。

☆魔盒时代

影驰iG31主板套装

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

超频困难吗？可能很多都会给出肯定的回答，不过对于使用影驰iG31主板的用户来说却是非常容易的一件事情，因为他们都有M-BOX（魔盒）。这是影驰专为数码和超频用户准备的DIY装备。在M-BOX上，用户不仅能找到众多的数码接口，像CF、TF、MS和e-SATA等。一键式的超频旋钮也让用户真正体验到了超频的快感。用户只需预先设定好频率，轻轻旋转一下，就可以轻松实现超频。正是因为它的存在，该主板很快就吸引了不少普通但又希望体验一下超频乐趣的玩家的注意。目前，该主板搭配魔盒的市场报价仅为499元，也就是说你购买一款iG31主板就送你一个魔盒，是不是很超值呢？



☆实惠又好看的MP3播放器

纽曼MOMO X2

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

如果说目前还有什么MP3播放器值得一看，那纽曼MOMO X2绝对要算一个，因为无论从做工还是音质来看，它都是目前MP3播放器里的一款难得的精品。它采用了双面注塑+金属镜面工艺，整机厚度只有7mm，尽显便携之美。独特的滑动触摸式按键设计，操作起来很方便。不过这款MP3播放器最大的特点还是它的音质。由于采用了欧胜顶级WM8987音频解码芯片，它的声场更加广阔，音色也更加通透。此外，它还支持Windows Media DRM10正版保护技术。稍显遗憾的是其背面镜面金属外壳比较容易被刮花，因此需要额外注意。目前，该MP3播放器 2GB容量的市场报价仅为299元，比较适合追求时尚的年轻朋友。



☆网吧机箱中的另类

大水牛A05-A机箱

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

和我们平时所看到的机箱不同，大水牛A05-A机箱外形非常独特。机箱前面板的两侧有两个凸出的悬翼，可以让整个机箱处于悬挂状态。这样做的好处是，整个机箱都完全镶嵌在封闭的桌面内，再加上前面板上的防盗锁，即使外人想打配件的主意也根本无从下手。该机箱的内部结构与普通机箱正好相反，前面板的内部是电源和PCI扩展位，这样做主要是方便电源、键鼠和显示设备的走线。目前，该机箱的市场报价为199元。作为一款比较特别的、专为网吧用户量身打造的机箱，大水牛A05-A无疑是网吧机箱中的一个另类，比较适合注重安全性的网吧用户。

☆22英寸宽屏只卖1699元

玛雅P225D

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★



玛雅P225D一上市就打出了1699元的价格。但这并不意味着它是一款单纯以价格为导向的产品，相反在规格方面还颇为吸引眼球。它标称的亮度为300cd/m^2，动态对比度达到了3000:1，水平/垂直视角都为170°。而它特有的色彩校正技术是整款产品的一个亮点。此技术采用MSTAR图形芯片，具有10bit灰阶色彩增强功能，色彩表现更加出色。启动后，显示器内部能将电脑输入的8bit信号转换成10bit，通过芯片的特殊算法，取舍出各个模式最理想的灰阶效果，并动态地调节亮度和饱和度，从而获得明亮逼真的色彩增强效果。

☆价格实惠的办公助手

惠普J5788一体机

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★



你能想到一体机的价格只要1180元吗？这在一年前是不可想象，但在今天却成为了现实。最近惠普旗下一款J5788一体机的价格就降到了1180元，成为目前市面上最便宜的一款一体机产品。功能上，它集打印、复印、扫描、传真等多项功能为一体，成为你强有力的办公助手。它机身重量仅为6.6kg，采用黑白相间的外壳设计，操作面板上还配有液晶显示屏，非常适合办公用途。它标称的最高打印分辨率为4800×1200dpi，黑白文档打印速度为30页/分钟，彩色文档可达24页/分钟；扫描方面，其平板扫描分辨率达2400×4800dpi。搭配HP Photosmart Essential软件，可实现对文件的整合和编辑，实现打印、复印、传真和直发电子邮件一步到位，方便实用。如果你最近想买一台一体机，但又不想多花钱的话，不妨考虑一下这款产品。

☆移动存储不用愁

IT-600商务系列移动硬盘

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

随着超大数据备份和交换的频繁应用，移动硬盘越来越受欢迎，但好的移动硬盘才能为数据提供可靠的保证。近日，蓝天禾科技就推出了一款全新的商务移动硬盘IT-600，立足打造一款移动硬盘精品。它外观颜色为炫黑色，配以高光直角、镭射刻字，彰显尊贵和时尚。移动硬盘外壳大小仅为113.2mm×73.2mm×11.6mm，便于携带。整个移动硬盘没有一颗螺丝，所有组件都采用一次性组合结构，不可重复装配或拆卸，彻底解决了产品散热、抗震以及防静电等问题。目前，该系列移动硬盘120GB、160GB、250GB和320GB的报价分别为599元、699元、799元和999元，并随机附送精美皮套等，比较适合时尚商务人士和经常外出的摄影爱好者的需求。

☆平民化的服务器电源

鑫谷劲翔500

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★



鑫谷劲翔500是一款为高端工控服务器量身打造的电源。规格上，它遵循EPS 12V规范，额定功率为400W。其中+5V和+3.3V输出尤为强劲，可以支持10～12个硬盘阵列，为组建服务器打下了坚实的基础。而且它还具备欠压、过流、过压、过载以及短路等多重保护功能。在50%典型负载下，其电源转换效率可达83%，是一款名副其实的节能产品。唯一美中不足的是，该电源只使用了被动式PFC。温控风扇的设计在一定程度上解决了散热与风扇噪音不能兼顾的问题。多达6个PCI-E外接显卡接口的设计使得它可以应付多卡互联的需求。目前，该电源的市场报价为468元，与主流400W电源持平，但是作为服务器电源来说，这个价格就相当实惠了，而且我们认为即使普通用户把它拿来用作SLI电源也是非常不错的，值得关注。MC

在很多人的心目当中，笔记本电脑似乎是一次性消费品，之后再也不用考虑为它升级。但是，随着游戏容量越来越大、高清视频越来越流行，很多用户的笔记本电脑原配硬盘容量早就不够用了。此外，大容量笔记本电脑硬盘的价格一直在不断下降，普通用户也能够承受了，那为什么不为自己心爱的“本本”升级硬盘呢？微型计算机评测室收集了市面上主流的大容量笔记本电脑硬盘，进行全方面的综合测试，为笔记本电脑用户提供升级建议，同时对DIY移动硬盘的用户来说也有很高的参考价值。

硬盘升级，选谁更佳？大容量笔记本电脑硬盘横向评测

文/图 微型计算机评测室

谁需要大容量笔记本电脑硬盘？

你有笔记本电脑吗？

你喜欢在笔记本电脑上玩大型游戏，或者播放高清视频吗？

你的笔记本电脑配置的硬盘容量是120GB甚至更少吗？

如果你的答案都是肯定的，那么“恭喜”你，你的笔记本电脑硬盘的剩余空间很可能已经所剩无几了！

只要你逛逛IT市场就会发现，很多主流游戏型和影音娱乐型笔记本电脑尽管CPU和显卡性能强劲、内存容量动辄1GB或2GB，但硬盘容量却多在160GB或160GB以下，稍早一些上市的笔记本电脑甚至只有80GB或40GB硬盘。在一两年前，也许这样小容量的笔记本硬盘是足够了，但现在的新游戏动辄数GB，安装游戏所需的硬盘空间加上安装文件本身的容量，如果没有超过10GB都不好意思说是“大作”。更厉害的还在于高清视频的流行，对于影音娱乐玩家来说，在看过了720p或1080p高清视频之后，几乎都会一发不可收拾，在高清的诱惑下开始不断下载和欣赏更多的高清视频。随便一部1080p高清视频的容量都在10GB以上，笔记本电脑硬盘装不了几部高清视频就会爆满。此外，由于笔记本电脑的硬件性能相比以前提升了很多，因此用它运行PhotoShop、AutoCAD、3DSMAX和MAYA等各种大型应用软件的用户也越来越多，这些软件生成的庞大文档也迅速占满了整个硬盘空间。

为了扩充笔记本电脑的硬盘容量，一部分用户计划为笔记本电脑更换一个大容量硬盘，毕竟相比CPU和显卡，在笔记本电脑上更换硬盘的操作步骤还是很简单的，卸载背面的螺丝，取下盖板就能更换，普通用户都可以自行操作。另一部分用户则考虑购买大容量笔记本电脑硬盘，再安装到移动硬盘盒中，当作移动硬盘来使用。因此，不论采用什么解决方法，都要购买大容量笔记本电脑硬盘，那么市场上有哪些产品可供大家选择呢？

市场上有哪些大容量笔记本电脑硬盘？

笔记本电脑上原配的硬盘有许多来自东芝和富士通，但这两家厂商并没有针对中国内地的零售市场推出笔记本电脑硬盘（零售市场上即便有销售，也并非行货，售后服务难以得到保障），因此大家在市场上看到的品牌主要是日立、希捷、三星和西部数据。那什么样的容量才算是大容量？对笔记本电脑硬盘而言，我们认为250GB和250GB以上才是大容量，相比大多数原配硬盘，其容量达到了2倍以上。目前，日立、希捷、三星和西部数据这四家厂商均有250GB和320GB容量的笔记本电脑硬盘，用户的选择面还是比较广的。

从价格上来看，目前各品牌的80GB和120GB产品均在300元左右，160GB产品的价格在400元左右，250GB产品的价格在500～600元之间，320GB产品的价格则在900元左右。按照硬盘每GB容量的成本来计算，250GB产品的性价比已经开始超越160GB产品，预计不久之后250GB产品将成为最具性价比的笔记本电脑硬盘。以上均指5400转硬盘，而7200转硬盘的价格还比较高，产品数量较少，并不是主流产品。用户在购买前还需要注意接口类型，笔记本电脑硬盘现在有SATA和EIDE两种接口，EIDE是老式接口，常使用在早期型号的笔记本电脑和移动硬盘盒上。现在主流的是SATA接口，两种接口的笔记本电脑硬盘的价格差距不大。

可以看到，大容量笔记本电脑硬盘的价格并非高不可攀，并且250GB产品还具有较高的性价比。因此，微型计算机评测室特别收集了市场上主流的大容量笔记本电脑硬盘进行对比测试，包括三款250GB产品（品牌和型号分别为西部数据Scorpio WD2500BEVS、希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS和日立Travelstar 5K250）和两款320GB产品（品牌和型号分别为西部数据Scorpio WD3200BEVT和日立Travelstar 5K320），均为5400转的SATA硬盘。需要说明的是，三星的250GB和320GB产品原定参加本次测试，但由于国际货运和审查的原因而错过了本期杂志的截稿时间，我们将在近期为大家报道这两款产品，并与本次横向评测的测试成绩进行对比，以便大家选购硬盘。

测试笔记本电脑硬盘，从实际出发

从实际应用上来说，评判一款硬盘是否优秀绝不能只考察它的性能，因此我们决定对这些硬盘进行综合测试，包括实际使用体验测试和传统的性能测试。

实际使用体验测试

硬盘的性能直接决定了数据传输的快慢，但用户在使用笔记本电脑时，并非时时刻刻都在传输数据，因此对硬盘性能的感受也许不会太明显。相反，每一次为笔记本电脑安装操作系统时，等待才是最让人难受的。这个等待时间的长短因不同的硬盘而异，选择一款等待时间短的硬盘有助于缓解用户的“痛苦”。因此我们在本次测试中，首先就将硬盘装入笔记本电脑中，并记下安装Windows Vista操作系统的时间。

其次，由于安装在笔记本电脑或移动硬盘盒中，硬盘的发热量、功耗、噪音和减震也必须关注。较高的发热量会加重笔记本电脑或移动硬盘盒的散热负担，反过来又造成笔记本电脑硬盘的温度过高，影响硬盘工作的稳定性和使用寿命。硬盘功耗的高低则会直接影响笔记本电脑的电池续航时间，而当作移动硬盘使用时，用户也要考虑USB接口能否为硬盘提供足够的供电。另外，硬盘在工作时马达和磁盘都会产生震动，由于长期安装在笔记本电脑中，震动越大对笔记本电脑其它部件的影响也越大，可能会引发一些莫明其妙的故障，因此硬盘的震动越小越好。硬盘是否静音也是非常重要的，相信没有用户希望自己的笔记本电脑或移动硬盘在工作时发出嘈杂的噪音。

此外还有一个有趣的测试，本次测试的大容量笔记本电脑硬盘都采用2张磁盘和4个磁头的设计，那它们的重量是一样的吗？也许测试会给你不同的答案。

综合以上，在非传性能统测试项目方面，我们将测试笔记本电脑硬盘的待机温度、满载温度、待机功耗、满载功耗、噪音、减震、重量和Vista安装时间。测试平台采用华硕F8sn笔记本电脑，这是一款面向影音娱乐的中高端产品，测试环境温度为28℃。Vista安装时间是指从选定安装分区后开始安装，到进入桌面为止。

性能测试

当然，笔记本电脑硬盘的性能也是不可忽视的，因此在传统测试项目上，我们使用HD Tune、HD Tach和PCMark Vantage三款专业软件进行测试。其中HD Tune考察笔记本电脑硬盘的平均传输速率、随机寻道时间和CPU占用率。HD Tach考察平均写入速度和读取速度（以32MB zones模式测试）。PCMark Vantage则专门测试HDD Suite项目，它包含8个小项目，分项测试成绩为传输速度（单位为MB/s），数值越大越好。

HHD1：模拟Windows Defender反间谍软件进行扫描，硬盘性能越高、扫描时间越短。

HHD2：模拟运行《Alan Walk》游戏，在展现大量的世界场景并动态切换的时候，需要传输大量的数据流，硬盘性能越高、越能保证游戏流畅运行。

HDD3：模拟把照片导入Windows Photo Gallery，需要传输大量小文件，硬盘性能越高、照片导入时间越短。

HHD4：模拟启动Windows Vista操作系统，需要从硬盘载入大量数据，硬盘性能越高、启动时间越短。

在满载功耗测试上需要特别说明的是，由于硬盘满载运行时，CPU等相关部件也会更加耗电，因此我们测得的满载功耗实际上大于硬盘功耗，仅用于比较各款硬盘的功耗大小。

此外，笔记本电脑硬盘与芯片组也可能存在兼容性问题，导致笔记本电脑无法识别新硬盘，建议用户带上“本本”到现场进行升级。本次测试使用的华硕F8sn笔记本电脑（PM965＋ICH8芯片组）兼容全部测试硬盘。

HHD5：模拟Windows Movie Maker编辑视频，需要传输大容量文件，硬盘性能越高、编辑所需时间越短。

HDD6：模式Windows Media Center同时进行录像、时光平移和输出流媒体到Xbox360，硬盘性能越高、越能保证它们的流畅运行。

HDD7：模拟整理音乐库，硬盘性能越高、耗时越短。

HDD8：模拟同时开启多个应用程序，硬盘性能越高、程序启动的等待时间越短、不容易出现“假死”的现象。

原配硬盘表现平平

现在评测正式开始，我们决定先拿测试用笔记本电脑的原配120GB硬盘“开刀”，以便让大容量笔记本电脑硬盘能与它进行对比，大家可以自行判断是否值得升级。

这款原配的日立120GB硬盘采用SATA 1.5Gb/s接口，具有8MB缓存，转速为5400rpm。

在该硬盘上安装Windows Vista操作系统需要19分钟，耗时较长。不过它的发热量和功耗较低，待机温度和满载温度仅为38℃和40.5℃，待机功耗不足1W，满载功耗也只有6W，有利于延长笔记本电脑的电池续航时间。而且它在运行时的噪音和震动都比较小，不容易令人察觉。此外，它是本次测试硬盘中重量最轻的硬盘之一，仅为96g。

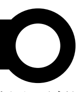
从Windows Vista的安装中我们就可以发现，性能是这款硬盘最大的软肋。它的传输速度仅为30MB/s左右，PCMark Vantage的得分也只有1718。因此不论是从容量上讲，还是从性能上看，用户都有理由升级更大更快的笔记本电脑硬盘。

250GB组



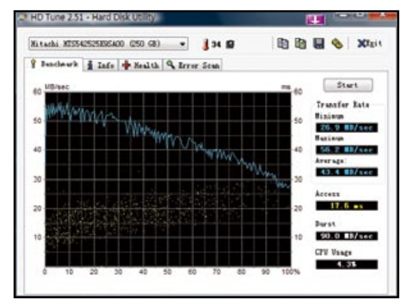
¥645元

西部数据Scorpio WD2500BEVS

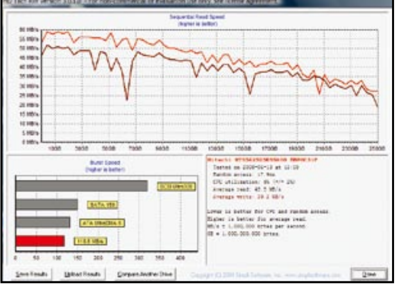


我们测试的这款西部数据Scorpio 250GB硬盘采用SATA 1.5Gb/s接口，型号为WD2500BEVS，具有8MB缓存，转速为5400rpm。它采用西部数据独有的WhisperDrive技术，并优化了硬盘搜索数据的方法，从而降低了硬盘的功耗和噪音。在可靠性方面，该硬盘还采用了ShockGuard技术和SecurePark技术，前者为硬盘的机械部件和磁盘表面提供减震措施；后者确保磁头不触碰磁盘表面，减少磁头磨损，从而提高使用寿命和非运行抗冲击性。

在西部数据Scorpio 250GB硬盘上安装Windows Vista操作系统需要18分钟的时间。它的功耗也比较低，待机功耗约为1W，满载功耗在8W左右，工作时噪音也比较小。不足的是，该硬盘的发热量稍大，待机温度和满载温度达到了42℃和44℃，并且运行时硬盘自身的震动较大。



HD Tune测试成绩



HD Tach测试成绩

性能方面，HD Tune测得的平均传输速度为44.7MB/s，随机寻道时间为18ms，CPU占用率为4.5%，HD Tach测得的写入/读取速度为41.3MB/s和46.8MB/s，属于250GB笔记本电脑硬盘的平均水平，但PCMark Vantage的得分较低，只有2355。总体上来看，它的性能并不突出。

PCMark Vantage分项成绩（MB/s）	HDD1	HDD2	HDD3	HDD4	HDD5	HDD6	HDD7	HDD8
原配日立120GB硬盘	8.95	6.98	23.02	8.39	12.53	18.34	3.11	1.95
西部数据Scorpio WD2500BEVS	12.46	8.89	12.78	11.69	21.42	37.26	5.78	2.75
日立Travelstar 5K250	11.72	8.86	26.16	11.58	21.90	33.19	5.56	2.79
希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS	14.03	9.40	28.33	12.01	22.58	22.76	5.64	2.65
西部数据Scorpio WD3200BEVT	13.56	9.44	15.03	11.55	24.73	39.89	6.10	2.78
日立Travelstar 5K320	12.43	8.82	29.02	11.89	23.22	38.31	5.70	2.79

责任编辑：冯 亮 E-mail: fengl@cniti.com

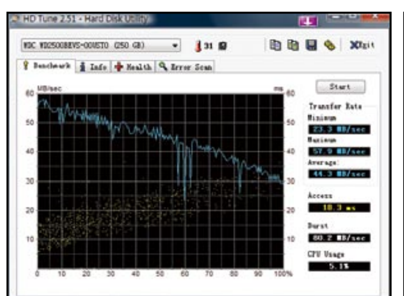


日立Travelstar 5K250

日立Travelstar 5K250硬盘的容量为250GB，采用SATA 3.0Gb/s接口，具有8MB缓存，转速为5400rpm。为了提高硬盘的可靠性，该硬盘采用了日立独家的热飞行高度控制技术（TFC），严格控制磁头与磁盘之间的距离，减少软错误率，既保证了硬盘工作的可靠性，又提高了性能；它还采用TrueTrack技术，跟踪硬盘在受到冲击和剧烈震动环境中的精确度。依靠这些技术，Travelstar 5K250硬盘具有工作时400g和非运行时1000g的抗冲击性能。

用日立Travelstar 5K250硬盘安装Windows Vista操作系统耗时约18分钟。它的功耗控制非常优秀，待机功耗不足1W，满载功耗仅为7W，同时待机温度和满载温度仅有40℃和42℃，并且噪音和硬盘自身的震动都非常小。因此在功耗、发热量、静音和减震方面，它都是本次参测大容量笔记本电脑硬盘中最优秀的。

不足的是，日立Travelstar 5K250硬盘的性能相对稍弱，HD Tune测得的平均传输速度为43.4MB/s，随机寻道时间为17.6ms，CPU占用率为4.3%，HD Tach测得的写入/读取速度为39.2MB/s和45.5MB/s，传输速度不是这款硬盘的强项。不过它的PCMark Vantage得分达到了2514，说明在实际使用中的表现还是不错。


HD Tune测试成绩

HD Tach测试成绩

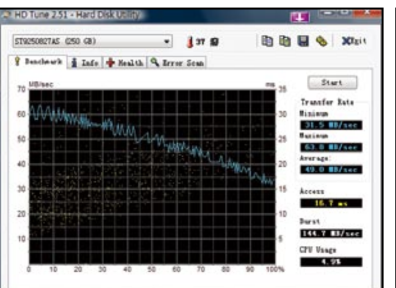


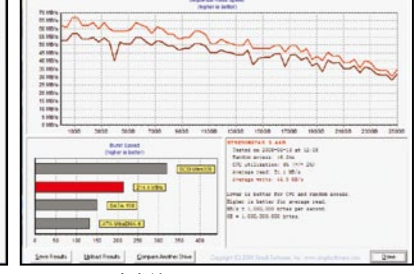
希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS

希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS具有250GB容量，采用SATA 3.0Gb/s接口，具有8MB缓存，转速为5400rpm。由于采用了第二代垂直磁记录技术（PMR），增大了磁盘密度，显著提高了硬盘的性能。它具有QuietStep斜坡加载技术，在硬盘受到冲击或在剧烈震动环境下，磁头能够安全地停泊在斜坡内，避免触碰磁盘导致磁盘和磁头的损坏，它具有工作时320g和非运行时900g的抗冲击性能。

在这款硬盘上安装Windows Vista操作系统的时间达到了19分钟，耗时相对稍长了一些。它的发热量较小，待机温度和满载温度仅为40.5℃和42.5℃，静音效果和减震效果也很不错，噪音很小，几乎感觉不到任何震动。不足的是，该硬盘在满载运行时，功耗达到了10W左右，相对较高，好在其待机功耗仍只有1W。

希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS的性能非常好，HD Tune平均传输速度为49MB/s，随机寻道时间为16.7ms，CPU占用率为4.9%，HD Tach写入/读取速度为44.5MB/s和51.1MB/s，PCMark Vantage得分为2505。在250GB硬盘组中，该硬盘的数据传输速度是最快的，而且与320GB硬盘相比也毫不逊色。并且它的随机寻道时间仅为16.7ms，是全部参测硬盘中最快的，能为用户提供最快的响应速度。


HD Tune测试成绩


HD Tach测试成绩

责任编辑：冯　亮 E-mail:fengl@cniti.com

320GB组

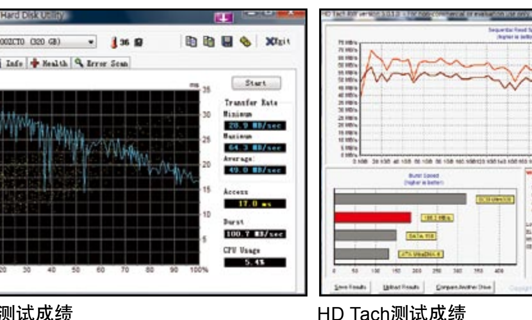
¥900元

西部数据Scorpio WD3200BEVT



Scorpio 320GB硬盘是目前西部数据笔记本电脑硬盘中唯一一款支持SATA 3.0Gb/s标准的产品，型号为WD3200BEVT，具有8MB缓存，转速为5400rpm。它同样采用了西部数据独有的WhisperDrive技术和优化的数据搜索方法，降低硬盘的功耗和噪音。它也采用了ShockGuard技术和SecurePark技术，提高硬盘的使用寿命和非运行抗冲击性。

在本次测试中，西部数据Scorpio 320GB是性能最优秀的一款笔记本电脑硬盘。在该硬盘上安装Windows Vista操作系统所花的时间最少，只需要17分钟左右。HD Tune测得的平均传输速度为49MB/s，随机寻道时间为17ms，CPU占用率为5.4%，HD Tach测得的写入/读取速度为45.6MB/s和51.9MB/s，PCMark Vantage得分为2529，它的速度可谓“笑傲群雄”。



HD Tune测试成绩

HD Tach测试成绩

不足的是，它在满载运行时功耗达到了11W（待机功耗只有1W），待机温度和满载温度高达42.5℃和46℃，并且硬盘在工作时自身震动稍大。

SATA 3.0Gb/s标准支持300MB/s外部传输速率，是SATA 1.5Gb/s标准的2倍。

¥980元

日立Travelstar 5K320





日立Travelstar 5K320硬盘的容量为320GB，采用SATA 3.0Gb/s接口，具有8MB缓存，转速为5400rpm。与Travelstar 5K250硬盘相同，该硬盘也具有日立独家的热飞行高度控制技术和TrueTrack技术，增加硬盘的可靠性。

在这款硬盘上安装Windows Vista操作系统需要18分左右的时间。与Travelstar 5K250相同，Travelstar 5K320硬盘在功耗、发热量、静音和减震方面做得非常好。待机功耗和满载功耗仅为1W和9W，待机温度和满载温度也只有40℃和42.5℃，噪音几不可闻，也几乎不感觉到硬盘工作时的震动。

HD Tune测试成绩

HD Tach测试成绩

Travelstar 5K320的数据传输速度在320GB笔记本硬盘当中属于中等水平，HD Tune测得的平均传输速度为47.2MB/s，随机寻道时间为18.6ms，CPU占用率为4.5%，HD Tach测得的写入/读取速度为43.7MB/s和49.7MB/s。不过它的PCMark Vantage得分高达2648，说明在实际使用中用户可以得到满意的使用体验。

责任编辑：冯　亮 E-mail：fengl@cniti.com

测试总结

总体水平差距不大

从整个测试来看，尽管本次测试的五款大容量笔记本电脑硬盘的各项成绩均不相同，但在实际使用的感受上可能差别并不会很大。例如我们对静音和减震的测试属于极端化测试，目的是为了分出高下，但多数用户在实际正常使用的条件下可能无法察觉到它们的差别。

我们可以看到，安装Windows Vista操作系统时，大容量笔记本电脑硬盘的耗时在37分钟到39分钟之间，基本上五款笔记本电脑硬盘都处于同一水平。

在发热量和功耗方面，五款硬盘在待机状态下的差距也很小，只在满载运行时，各款硬盘表现各异。而这种差距对用户来说表现是否明显，则主要取决于用户使用笔记本电脑的方式。如果用户大多数时间在浏览网页或办公写作，硬盘大多数时间保持在待机状态下，那么各款硬盘的差距就不容易察觉；如果用户常常用笔记本电脑玩游戏、看电影，硬盘经常处于工作状态，那么满载功耗高的硬盘就会缩短笔记本电脑的电池续航时间，满载温度高的硬盘也会导致笔记本电脑发热量较大，笔记本电脑可能会提高智能风扇的转速，又导致噪音增大。

技术水平相当

从我们的实际使用体验测试可以看到，日立、希捷和西部数据三家厂商在产品技术的水平上是大致相当的。这是因为硬盘最重要的两个部件——磁头和磁盘均出自一两家上游厂商，硬盘厂商的工作主要是制造硬盘成品。此外，各种磁头飞行高度控制技术、磁头停泊技术和降噪减震手段尽管名称各不相同，但技术原理和方法相差不大。

五款产品各有千秋

尽管总体水平的差距不大，技术水平相当，但我们非要拿放大镜来看本次测试的五款产品时，它们仍然有着各自鲜明的优缺点。笔记本电脑用户和移动硬盘用户可以根据自己的实际需要来进行选择。

西部数据Scorpio WD2500BEVS：满载功耗低、噪音小，发热量大、震动稍大。

日立Travelstar 5K250：满载功耗低、发热量小、静音和减震效果优秀，在250GB硬盘组中性能稍弱。

希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS：发热量小、静音和减震效果不错、性能好，Vista安装时间稍长、满载功耗大。

西部数据Scorpio WD3200BEVT：Vista安装速度快、性能优秀，满载功耗稍大、发热量大、震动稍大。

日立Travelstar 5K320：满载功耗低、发热量小、静音和减震效果优秀、性能不错，随机寻道时间稍高。

最后，在综合考虑之下我们评出了本次横向评测的编辑选择奖和绿色产品奖，分别授予性价比和绿色环保表现最突出的两款产品。MC



希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS
推荐理由：具有很高的性价比，适合笔记本电脑用户和移动硬盘用户使用。



日立Travelstar 5K320 320GB
推荐理由：综合素质优秀，节能、静音、发热量小，在节能环保方面表现特别突出，适合笔记本电脑用户使用。

笔记本电脑硬盘的测试对比

	容量	Vista安装时间	空闲温度	忙时温度	空闲功耗	忙时功耗	噪音	震动	HDTune传输速度	随机寻道时间	CPU占用率	HD Tach写入/读取速度	PCMark Vantage	重量
原装120GB硬盘	120GB	19分	38°C	40.5°C	1W	6W	良	良	29.2MB/s	16.9ms	3.40%	30MB/s/31MB/s	1718	96g
西部数据Scorpio WD2500BEVS	250GB	18分	42°C	44°C	1W	8W	良	中	44.7MB/s	18ms	4.50%	41.3MB/s/46.8MB/s	2355	98g
日立Travelstar 5K250	250GB	18分	40°C	42°C	1W	7W	优	优	43.4MB/s	17.6ms	4.30%	39.2MB/s/45.5MB/s	2514	100g
希捷Momentus 5400.4 ST9250827AS	250GB	19分	40.5°C	42.5°C	1W	10W	良	优	49MB/s	16.7ms	4.90%	44.5MB/s/51.1MB/s	2505	100g
西部数据Scorpio WD3200BEVT	320GB	17分	42.5°C	46°C	1W	11W	良	中	49MB/s	17ms	5.40%	45.6MB/s/51.9MB/s	2529	98g
日立Travelstar 5K320	320GB	18分	40°C	42.5°C	1W	9W	优	优	47.2MB/s	18.6ms	4.50%	43.7MB/s/49.7MB/s	2648	96g



责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.com

2008 暑期游戏平台大测试

一年一度的暑假来了！相信各位胜利结束期末考试的同学们心情一定极度兴奋吧？不错，在未来的两个月里，又到了我们的游戏时间！那么，这个暑假有哪些让人绚丽得无法抗拒的新游戏在等着我们？配机或者升级时又应该选择怎样的配置呢？本期我们就为大家带来了精彩的暑期游戏娱乐指南和具体的配置指导，帮助大家度过一个愉快的暑假。

文/图 微型计算机评测室

2008年暑期最热门单机游戏娱乐指南

在经历了去年轰轰烈烈的DirectX 10游戏大作首演之后，今年上半年的新游戏发布自然也不会少。特别是到5、6月份以后，一些来自XBOX 360平台的大作如雨后春笋般纷纷在PC上露面，让众多只有PC，没有游戏机的玩家们欣喜不已。在DirectX 10推广了1年多以后，绝大多数新游戏都已经开始支持，整体画面效果都相当出色。当然，为了兼顾电脑配置较老的玩家，这些游戏也都提供了按照DirectX 9模式运行的版本，因此无论你是购买新机器还是升级，只要配置合理，享受最新的最热门的游戏都不是梦！

话又说回来，既然是游戏大作，我们希望体验的就不只是能玩而已，而是想真正玩得舒服。那就需要够档次的硬件配置来发挥它的实力。真正的大作都会尽量运用最新的3D技术，让游戏性与华丽的图像完美结合，同时也成为考验PC性能的一大利器。从近期的游戏PC周边配置来看，20英寸、22英寸甚至24英寸显示器都已经成为主流选择，在这种情况下，标准的系统分辨率已经提升到1680×1050甚至是1920×1200，如果我们还只限于能在传统的1024×768分辨率、中低画质下随便玩玩，那也太“暴殄天物”了。因为非点对点的输出多少会让画面细节不是那么锐利，对画质的影响是很明显的。本期我们特别选择了3款受关注度极高、大量采用最新图形技术设计、并且对性能要求比较苛刻的最新游戏大作——《鬼泣4》、《失落的星球：殖民地》和《刺客信条》进行实际测试，让大家在暑期购机之前对当前热门游戏所需要的配置有一个直观的认识，有的放矢地装机或者升级。

怎样才算是玩转游戏

那么怎样才算是流畅地游戏呢？其实这很难简单地定义。正如3DMark Vantage里针对不同档次的显卡设计不同的测试模式一样，我们认为对于不同的配置也应该有不同的性能要求，例如入门级游戏电脑的显卡性能相对较低，而某些大作的图像十分华丽，如果硬要追求高分辨率，GeForce 8600 GT之类的中低端独立显卡肯定无法流畅地运行，此时玩家们只能退而求其次，适当降低要求，例如将画质调整到中等，适当调低分辨率等。我们对这类配置的要求也许仅仅是在DirectX 9.0c模式下能够在1280×720宽屏模式下保持平均25fps以上的帧率即可。另一方面，如果你购买了顶级游戏PC，肯定希望它能在1920×1200分辨率下也能达到25fps以上的速度。为此我们按照整体配置的价格特别设计了三档不同的推荐配置，每档的AMD和英特尔平台配置之间都采用相同的要求，而除了入门级要求稍低以外、玩家级和高端级测试要求逐渐升高。无论怎样，玩游戏要想流畅地体验，其平均帧率应该至少达到25fps左右。考虑到最低帧率的问题，其实有时甚至要达到30fps以上才能在游戏中真正做到流畅自如。

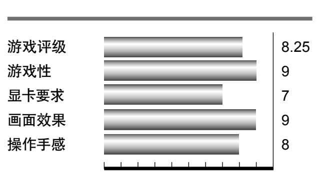
在保证帧率的基础上，我们才能对画质进一步要求。如果你的配置，特别是显卡足够强劲，我们建议应该开始追求画面的享受。例如可以将游戏的画质和细节等级调高，并以DirectX 10模式游戏，这样可以获得更真实的光影效果，真正享受一款游戏大作带来的华丽视觉体验。测试驱动方面，AMD驱动均采用催化剂8.5，NVIDIA显卡驱动则采用Forceware 175.16。

责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.com

暑期游戏大作逐个看

《鬼泣4》PC试玩版





《鬼泣》系列游戏一直是游戏机上非常受欢迎的大作，同时也是跨平台大作。现在，该系列最新的《鬼泣4》PC试玩版已经来到了我们面前。《鬼泣4》的主角由过去的“旦丁”转换为年轻的教团骑士“尼罗”！他的最大特征是拥有“恶魔之右腕”，不仅拥有可擒拿远距离敌人的“Snatch”特技、还拥有红色皇后 (Red Queen)巨剑、六连发大口径左轮手枪“蓝玫瑰 (Blue Rose)”等崭新风格的武器，配合多种华丽的强力技能，让武打场面极其绚丽！

《鬼泣4》中拥有变化万千的各种游戏场景，因此CAPCOM在本次的测试版游戏中为玩家提供了4个测试场景，分别展现了不同场景下该游戏对系统性能的要求。值得注意的是，也许是因为驱动程序的原因，ATI显卡在这个游戏中无法运行在1680×1050分辨率下，所以我们在测试中以1600×1200分辨率进行替代。

点评：作为一款跨平台的移植大作，《鬼泣4》的游戏性和操作都相当不错，华丽的画面更是让人忍不住就想体验一把。这款游戏对显卡的要求属于中高档。如果仅采用DirectX 9模式和中等画质，即使是GeForce 8600 GT也可以流畅地运行，但假如你想体验DirectX 10模式带来的高级画面特效，那么建议最好选用GeForce 9600 GSO以上的显卡。

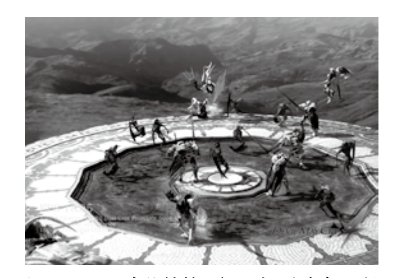


场景1 主要是一个街道环境下的追踪视角，涉及到一些怪物的特技和HDR高光的表现。


场景2 主要测试的是树林阴影、阳光穿透树林的实际效果和HDR光照效果，当然少不了的还有主角和怪物无休止的打斗。



场景3 是主角与BOSS的对决画面，超华丽的必杀技特效、火焰特效与光照特效是最大的看点。


场景4 是一个旋转的开阔平台，主角与不断出现的怪物作战，主要测试即时3D建模后，物体随着角度变换产生的光影变换等。

《失落的星球：殖民地》





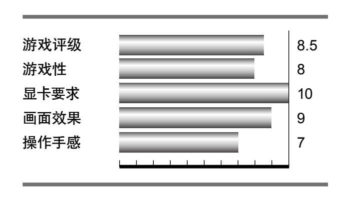
场景1 表现的是大量沙漠中飞舞的浮游生物，对显卡的3D性能提出了极高的要求。



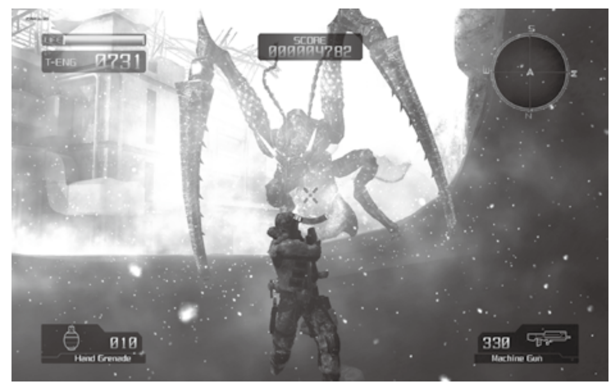
场景2 是表现火山场景中的特写、岩浆、飞舞的火山灰、怪物撞击岩层带起的灰尘等等挑战你的系统性能。

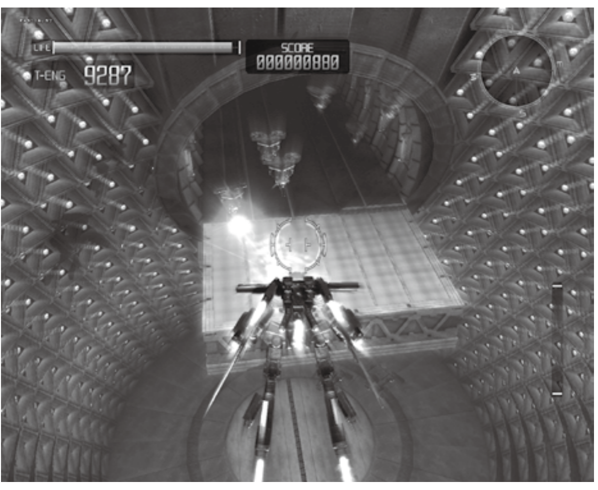
《失落的星球：殖民地》是《失落的星球》的加强资料篇。对于单人模式来说，《失落的星球：殖民地》增加了几个不同的附属模式：得分模式是根据你在战斗中的表现在过关后给你进行评分，战斗考验模式则是让游戏中的Boss不断上阵，看玩家能否经受得住Boss战的考验，而在极限模式中，玩家将会获得超强力的武器进行战斗，同时移动速度也变得更快。

本作真正的重点是在全新的网络对战功能上。它的在线游戏可以说是焕然一新，加入了很多新的模式，还有很多新的可下载地图。该游戏本身自带4张新地图（Crossfire City, Area 921, Lost Arena and Assault Space）还将会有两名新的女性角色和机器人角色，四种新的人类武器（手枪、左轮、火焰喷射器和便携式火炮）。



更重要的是，《失落的星球：殖民地》提供了两个新的默认测试场景，我们可以通过它直观地了解游戏平台的性能。





《失落的星球：殖民地》允许玩家进入得分模式，可以直接从每一关开始挑战。

点评：《失落的星球：殖民地》在故事情节方面并没有新增，主要增加了更强大的网络对战功能。作为首款DirectX 10大作的续作，《失落的星球：殖民地》对显卡的要求相当高，特别是当高清分辨率，顶级画质模式开启以后，即使是GeForce 9800 GTX这样的顶级显卡也很难达到完全流畅，是本次测试中对显卡要求最高的一款游戏。

《刺客信条》

游戏评级	8.5
游戏性	10
显卡要求	9
画面效果	8
操作手感	7



《刺客信条》是由育碧《波斯王子》研发团队全力推出的最新作品。这款游戏延续了他们擅长的火爆动作风格，画面相当华丽，带给玩家震撼极大。《刺客信条》故事设定在欧洲中世纪的黑暗时期，玩家扮演的是一位身怀绝技的白衣刺客，用各种刺客的高超杀人技巧，专门暗杀贪官污吏。

主角除了进行暗杀任务让人惊心动魄之外，还必须在街上收集情报或接受任务委托，而游戏画面所表现的欧洲城镇中熙来攘往的人流，更是让你仿佛真的穿越到了中世纪的欧洲城镇，视觉效果相当不错。

这款游戏本身并没有提供测试场景，因此我们在实际测试中让主角跑过城市中的同一段路径，通过Fraps 2.94软件来记录平均帧率，测试5次取平均值来获得测试成绩。



实际游戏场景

点评：《刺客信条》是近期不可多得的优秀单机游戏之一。它的操作模式需要一定的适应时间，但整个体验过程却相当刺激。就画面来说，这款游戏并没有提供很复杂的调节选项，但如果你将仅有的几个选项调到最高，那么对显卡性能的要求还是比较明显的。

暑期游戏平台一览

今年暑假，电脑配件的价格格外优惠。无论处理器、显卡还是主板，都有很多超值的选择。我们的测试平台也是根据目前的市场热点进行筛选，按照入门、玩家和高端三个档次，在AMD和英特尔平台分别选择了4种不同档次的配置，并以英特尔平台搭配NVIDIA显卡、AMD平台则搭配ATI显卡的方式测试了它们在这3款游戏大作中的表现。

入门级游戏平台

Athlon 64 X2 5000+（黑盒版）是AMD平台中低端玩家的首选，这款处理器不但默认频率达到了2.6GHz，而且价格仅在500元左右，另外黑盒版还不

AMD平台	
处理器	Athlon 64 X2 5000+
主板	nForce 720a
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	Radeon HD 3650

英特尔平台	
处理器	Pentium Dual-Core E2200
主板	P35
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 8600 GT

	AMD平台	英特尔平台
	nForce 720a+ Radeon HD 3650	P35+GeForce 8600 GT
鬼泣4 场景1 (fps)	68.81	37.48
鬼泣4 场景2 (fps)	51.71	14.87
鬼泣4 场景3 (fps)	77.64	25.53
鬼泣4 场景4 (fps)	48.81	17.2
失落的星球:殖民地(1280×720，中画质，DX9)		
场景1 (fps)	24	11.2
场景2 (fps)	48.8	22.6
刺客信条 (fps)	46.185	17.56
失落的星球:殖民地(1680×1050，高画质，DX10)		
场景1 (fps)	4.4	8
场景2 (fps)	8.5	10.9
刺客信条 (fps)	8.514	4.52

锁倍频、可以超频。主板我们考虑了NVIDIA新推出的nForce 720a芯片组主板，因为它内置了图形核心可以作为游戏玩家的初级选择，如果搭配NVIDIA某些独立显卡时也可以运用Hybrid Power技术实现节能。

目前英特尔平台的入门级双核处理器是Pentium Dual Core E2200，目前它的价格也在530元左右，主板方面我们自然推荐大家选择P35芯片组的产品。P35主板成熟稳定，同时性能极佳，多数还具备很强的超频能力，而且价格还十分便宜。

显卡方面，由于NVIDIA和ATI都在近期推出了全新系列的产品，因此此前的主流显卡价格跌得非常厉害，中端主流的GeForce 8600 GT和Radeon HD 3650售价甚至已经低至399元，它们也迅速成为入门级独立游戏显卡的标准配置。

在入门级游戏平台的测试中，考虑到GeForce 8600 GT和Radeon HD 3650的性能并不能满足游戏在高分辨率和高画质下流畅运行的需要，因此将游戏画质设定为中等，并测试了DirectX9模式下的性能，同时也测试高画质模式的得分，以便和后面的平台对比。

从测试结果可以看出，对于入门级游戏平台来说，要想在这几款游戏中基本达到20fps左右的帧率，选择DirectX 9模式是最有效率的，此时在《鬼泣4》中只能打开1280×720模式。GeForce 8600 GT的性能对于这3款游戏的DirectX 10模式来说还差得比较远，其较低的帧率让人有些失望。相对来说，Radeon HD 3650的平均帧率比GeForce 8600 GT高一些，基本保持在25fps以上，可以让玩家享受到更流畅的游戏体验。

玩家级平台

对于游戏玩家来说，购机资金一般比普通入门级装机要充裕一些，因此平台配置也可以追求千元级的处理器和显卡。在AMD平台，新上市的Phenom X3系列处理器性价比非常出众，目前Phenom X3 8450的价格已经低于800元，而Phenom X3 8750的价格也仅在千元左右。

AMD平台	
处理器	Phenom X3 8450、Phenom X3 8750
主板	nForce 720a、AMD 790FX
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	Radeon HD 3690、Radeon HD 3850

英特尔平台	
处理器	Core 2 Duo E7200、Core 2 Duo E8200
主板	P35
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 9600 GSO、GeForce 9600 GT

	AMD平台				英特尔平台	
	nForce 720a+ Radeon HD 3690	790FX+Radeon HD 3690	nForce 720a+ Radeon HD 3850	790FX+ Radeon HD 3850	P35+GeForce 9600 GSO	P35+E8200 GeForce 9600 GT
鬼泣4 场景1 (fps)	49.65	53.21	62.38	67.97	66.36	78.61
鬼泣4 场景2 (fps)	45.67	47.11	54.91	58.04	51.99	55.78
鬼泣4 场景3 (fps)	54.38	58.34	71.3	73.71	72.99	92.27
鬼泣4 场景4 (fps)	36.65	39.53	44.21	42.01	45.52	51.64
失落的星球:殖民地(1680×1050，高画质，DX10)						
场景1 (fps)	6.4	15.2	12	20	21.2	28.2
场景2 (fps)	10.2	19.6	17.8	29.8	29.7	41.7
刺客信条 (fps)	26.7	28.54	29.8	33.25	31.651	36.712

ATI Radeon HD 3690目前的价格最低已经降至499元、Radeon HD 3850最低则降至599元。我们知道，这两款显卡的核心其实都是RV670，都拥有320个流处理单元和16个光栅处理器，只是Radeon HD 3690的显存位宽为128-bit，Radeon HD 3850是256-bit而已。它们的总体规格都比RV635核心的Radeon HD 3650都要高一个档次。尽管处理器和显卡都有所升级，但AMD平台的整体总价仅升高了不到500元，而且性能相对于入门级平台也有了明显的提升。

英特尔平台方面，玩家级的主流处理器是Core 2 Duo E7200处理器，目前它的价格大约在950元左右。E7200处理器虽然属于取代E4000系列的产品，但它的FSB已经提升到1066MHz，与以前的E6300处理器处于同一水准，而且它还是采用45nm制程生产的新产品，共享二级缓存也由2MB提升到3MB，再加上工作频率高达2.53GHz，因此实际性能相当强悍。与之搭配在NVIDIA显卡我们建议选择GeForce 9600 GSO和GeForce 9600 GT。它们都是800元左右和千元左右最主流的选择。GeForce 9600 GSO其实就是以前的GeForce 8800 GS，采用缩水版的G92核心，拥有96个流处理器和192-bit显存位宽，一般配备384MB GDDR3显存；而GeForce 9600 GT则采用新的G94核心，虽然流处理器数量仅为64个，但显存位宽保持在256-bit的高水准，因此在很多时候性能甚至要略胜GeForce 9600 GSO一筹。

玩家级平台的配置足以让用户体验DirectX 10带来的更完美画面特效，也可以将画质提升到高，而大多数20英寸和22英寸显示器的标准分辨率为1680×1050，因此这一档次平台已经可以按照1680×1050分辨率、高画质模式进行测试。

从测试结果来看，本档次平台大多数都能流畅运行这3个新游戏。采用ATI显卡的平台在《失落的星球：殖民地》的第一场景表现相对较弱，普遍只能达到20fps左右的帧率，这应该与游戏并未针对ATI显卡优化的原因有关，我们期待ATI未来尽快推出优化版驱动，而如果采用nForce 720芯片组，其性能还要略低一些，相信这也和ATI显卡与AMD芯片组搭配效率更好，可以实现自动优化有关。

在英特尔平台，采用频率和FSB更高的Core 2 Duo E8200处理器搭配显存位宽更高的GeForce 9600 GT显卡，性能提升的幅度比较明显。值得注意的是，其实该组合配置已经可以根据游戏的复杂程度考虑开启4X反锯齿功能，让画质获得更进一步的提升，性能不够未来可以考虑通过SLI模式来升级。

总体来看，这一档次中的ATI显卡配置的优势价格便宜，可以让玩家以较低的预算基本流畅地体验高画质的游戏大作，而搭配NVIDIA显卡的配置的优势则在于NVIDIA和大多数游戏厂商有很好的合作关系，游戏针对显卡的优化更好，在游戏中的整体表现也更加出色。当然，如果采用英特尔处理器加NVIDIA显卡的组合，配置的整体价格也至少上涨了600~800元，可谓是一分钱一分货。当然，如果你资金不充裕，又希望获得更好的游戏性能，选择AMD处理器平台搭配NVIDIA显卡也是不错的选择。

AMD平台	
处理器	Phenom X4 9600
主板	AMD 790FX、nForce 720a
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	Radeon HD 3870

英特尔平台	
处理器	Core 2 Quad Q9300
主板	P35
内存	1GB DDR2 800×2
硬盘	160GB SATA
显卡	GeForce 9800 GTX

	AMD平台		英特尔平台		
	nForce 720a+ Radeon HD 3870	790FX+Radeon HD 3870	P35+GeForce 9800 GTX	8X FSAA+ 最高画质	1920×1200+ 最高画质
鬼泣4 场景1 (fps)	67.43	73.17	111.25	54.29	83.47
鬼泣4 场景2 (fps)	60.2	62.81	76.38	38.35	57.56
鬼泣4 场景3 (fps)	77.59	84.48	143.01	63.93	106.76
鬼泣4 场景4 (fps)	46.23	54.25	74.63	39.83	59.28
失落的星球:殖民地(1680×1050，高画质，DX10)					
场景1 (fps)	19.9	20.1	34.7	17.5	21.2
场景2 (fps)	36.2	40.2	54.6	23.7	30.2
刺客信条 (fps)	31.06	33.8	45.69	45.56	42.51

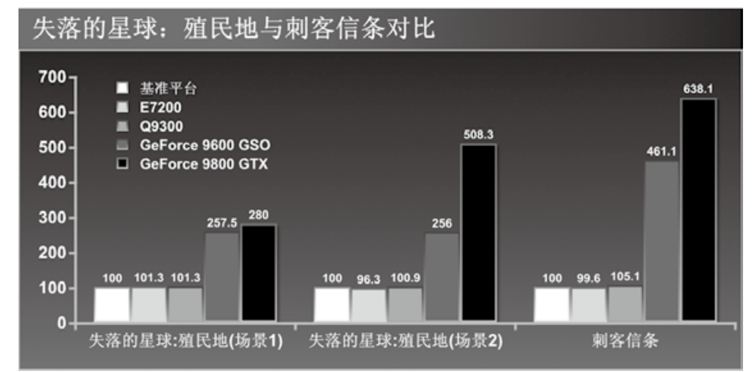
高端平台

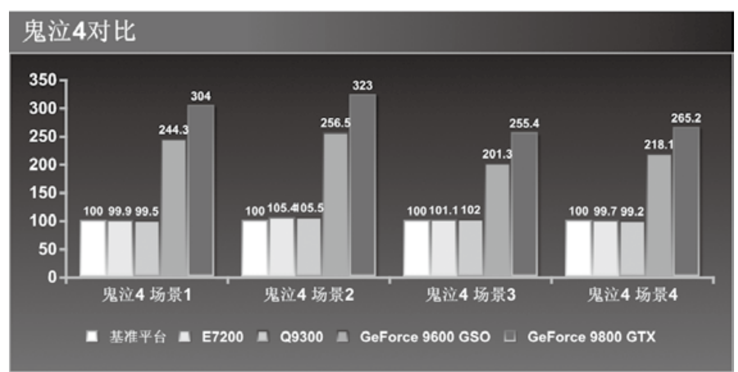
这里的高端平台并非指骨灰级玩家所考虑的配置，而是给大多数资金相对充裕的普通玩家提供参考。因为顶级的显卡（例如GeForce 9800 GX2和Radeon HD 3870 X2，又或者各种中高端SLI、CrossFireX组合）和处理器（例如Core 2 Extreme QX9770）的价格往往高达数千元，对于大多数用户而言没有太大的意义。我们在这里选择的显卡仅为ATI和NVIDIA目前市售的1000~2000元价位的最强单卡——Radeon HD 3870和GeForce 9800 GTX。真正骨灰级玩家配机时显卡如何选择可以参考本刊4月下刊《最热闹的团体赛——AMD、NVIDIA全线显卡大比拼》一文。

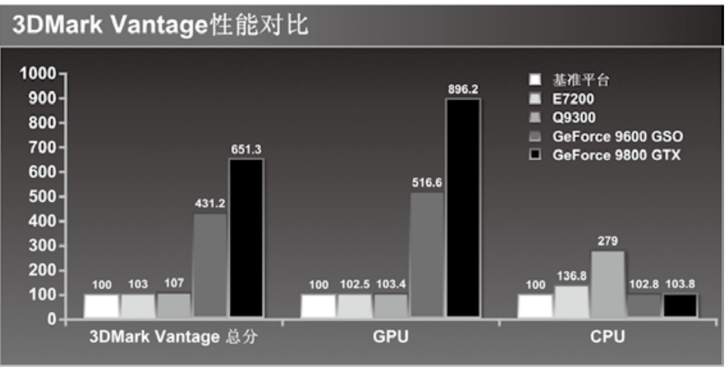
对于AMD平台来说，四核的Phenom X4 9600处理器已经是相当高端的选择。Phenom X4 9600处理器的频率为2.3GHz，每个核心拥有独立二级缓存并配有2MB共享三级缓存，目前售价大约在1600元左右（玩家可以考虑升级到B3步进的Phenom X4 9850）。与之搭配的主板当然应该以AMD自家的790FX芯片组主板为最佳。因为AMD处理器加芯片组再加上ATI显卡可以组成蜘蛛平台，该平台组合在一起时可以自动优化，发挥更好的游戏性能。当然，Radeon HD 3870本身的性能也不是十分强大，它和Radeon HD 3850相比只是频率更高，所以在《失落的星球：殖民地》等测试DEMO中的高画质表现也仅仅达到基本流畅而已。正因为如此，所以我们在AMD平台并未选择最高画质和反锯齿测试，因为如果连画面都不能保证流畅，最高分辨率、最高画质和反锯齿的意义也就不大了。

在英特尔平台方面，我们选择了英特尔45纳米制程的Core 2 Quad Q9300处理器，这款处理器的默认频率为2.5GHz，外频为333MHz，倍频为7.5倍，前端总线频率为1333MHz，拥有6MB共享二级缓存。它目前的售价在2000元左右，我们继续选择P35主板与其搭配。不能不说，P35芯片组主板确实是目前最具性价比的产品，在P45、P43大量普及之前，它几乎可以搭配所有的英特尔处理器。GeForce 9800 GTX是GeForce GTX 260/280推出之前的最强单核心显卡，目前最便宜的价格为2000元左右。

由于GeForce 9800 GTX拥有相当强悍的性能，所以我们在测试时除了高画质模式以外，还增加了1680×1050分辨率、8X FSAA反锯齿、最高画质以及1920×1200分辨率、最高画质两种顶级模式。从测试情况来看，在普通高画质模式下，GeForce 9800 GTX可以很流畅地运行所有的参测游戏，当提升到最高画质和8X FSAA后，除了在《失落的星球：殖民地》的第一个测试中的速度未到20fps以外，其它测试也基本达到流畅的标准。当画面分辨率提升到1920×1200后，该平台仍然能保证流畅的画面速度。







注：基准平台性能为100分

责任编辑：袁怡男 E-mail：yuanccc@cniti.com

选择合理的配件升级之路

一直以来，处理器都是衡量PC性能的一个关键指标，例如很多用户在购买PC时往往提到的都是“我要买奔腾四电脑”、“我要买双核电脑”等，但当PC技术发展到今天，处理器性能往往已经大幅度超越常规PC应用的需求，特别是当低端双核处理器出现以后，这样的趋势更加明显。此时，电脑性能的需求往往被游戏所带动，最强悍的硬件总是为游戏而生，而对游戏性能影响最大的硬件也许就不再是CPU了。但前面每个平台的配置升级都是从CPU和GPU两个方向同时进行提升的。对于很多游戏玩家来说，如果购机时的预算只能保证其中一个平台的升级，这时究竟我们应该优先考虑提升哪个方面呢？该如何选择优化PC的方向呢？

为了解决大家的疑惑，我们特别进行了一个小测试，以Pentium Dual-Core E2200加GeForce 8600 GT为基准平台，分别提升两档CPU和GPU，看谁对游戏性能的影响更明显。基准平台两件套的总价大约在950元左右。如果我们提升处理器到Core 2 Duo E7200，此时总价提升到1350元。如果我们不变动处理器，而是将显卡提升到GeForce 9600 GSO，此时总价仍然在1350元左右。实测表明，此时变更显卡可以让系统在游戏中的性能提升200%~500%，而变更处理器对性能的影响微乎其微。

那么，如果升级到四核心处理器，情况是否有改变呢？我们进行了第二次尝试。一方面，不变动显卡，将处理器提升到2000元价位的Core 2 Quad Q9300，另一方面，不变动处理器，将显卡提升到2000元价位的GeForce 9800 GTX。测试结果表明，此时处理器对游戏的影响仍然非常小，而显卡带来的性能提升达到了250%~900%。当然，对比前面发烧友平台的测试成绩可以看出，如果同时提升CPU和GPU的档次，性能还可以比只提升显卡的情况再有所提升。

为了新游戏而升级吧！

从游戏性的角度来看，我们认为《刺客信条》是这个夏天最值得游戏玩家体验的PC游戏大作。如果你选择的处理器不强，那么建议大家选择GeForce 9600 GT以上级别的显卡，这样才能保证在1680×1050分辨率、高画质下达到接近25fps的帧率，如果你的处理器本身够强，那么也可以考虑ATI的Radeon HD 3850/3870显卡，ATI显卡的画面表现似乎比NVIDIA显卡更亮，究竟是否选择就要看玩家自己的喜好了。

《鬼泣4》的画面确实让人震撼，但它的配音似乎有些单调，再加上本身是试玩版，喜欢格斗类游戏的玩家还是很值得体验一把。《失落的星球：殖民地》则是以画质和联机对战为特色的游戏，由于对CPU和GPU都有较高的要求，所以建议玩家选择Core 2 Duo E8200及以上的处理器搭配GeForce 9600 GT及以上的显卡。综合来看，我们可以得出以下结论：

1.就算是GeForce 8600 GT，在目前的DirectX 10新游戏面前也已经落伍了，要想享受DirectX 10特效，升级显卡必不可少！

2.对于手头紧张的玩家来说，建议选择Radeon HD 3690或者Radeon HD 3850，毕竟这两款显卡价格很便宜，也能基本达到流畅游戏的水平。

3.对于资金相对充裕的玩家来说，NVIDIA的GeForce 9600 GSO显卡是性价比相当不错的选择，如果你追求更强的性能，则可以选择高频版的GeForce 9600 GT。这两款显卡可以让用户在大多数游戏的高画质模式下流畅运行（《Crysis》这类个别杀手级游戏除外）。

4.对于需要优化PC的游戏玩家来说，首选升级的配件肯定是显卡，高端CPU对游戏性能的直接贡献很小，远远不如显卡升级带来的效果明显。但过低规格的处理器多少还是会影响高端显卡的性能发挥，所以如果资金充裕的话，还是应考虑将处理器提升到主流水准。MC

	Core 2 Quad E9300	Core 2 Duo E7200	Pentium Dual-Core E2220	GeForce 9600 GSO	GeForce 9800 GTX
3DMark Vantage Performance	P749	P723	P702	P3027	P4572
GPU	573	568	554	2862	4965
CPU	9934	7765	3561	3659	3696
鬼泣4 场景1 (fps)	26.96	27.05	27.09	66.19	82.35
鬼泣4 场景2 (fps)	21.33	21.32	20.22	51.86	65.31
鬼泣4 场景3 (fps)	35.89	35.55	35.17	70.8	89.81
鬼泣4 场景4 (fps)	20.43	20.52	20.59	44.9	54.6
失落的星球:殖民地					
场景1 (fps)	8.1	8.1	8	20.6	22.4
场景2 (fps)	11	10.5	10.9	27.9	55.4
刺客信条 (fps)	4.75	4.5	4.52	20.84	28.84

备注：测试环境均为1680×1050，高画质



2008年07月

【三诺杯】
本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“三诺杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市三诺科技发展有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品　三诺iFi-331典藏版



★ 独立功放设计，有效杜绝电磁干扰、箱振等缺点；
★ 采用“同源辐射”设计，实现了同等功率下低音倍增的效果；
★ 采用独有的气磁场仿真技术；
★ 全功能遥控操作，LED数码显示，操作方便；
★ 前置STANDBY按键，可实现AUX/PC切换及待机(静音)模式；
★ 增设DVD/PC输入，可随意切换音源；
★ 前置麦克风、耳机接口，使用便捷，应用广泛；
★ 等响度调节设计，实现高、低音加强功能；
★ 5.25英寸低音单元，防磁设计，低音澎湃有力且富有“弹性”；
★ 2.0英寸中高音单元，全防磁设计，可随意摆放，音色恬静无音染、齿音。

参考价：428元

本月奖品　H-223零捌版

奖品一：三诺iFi-331典藏版　1套
奖品二：英雄系列 H-223零捌版　4套

● 采用独有的气磁场仿真技术；
● 拉铝工艺倒相孔装饰，黑色细纹贴皮，外观典雅、金属感十足；
● 侧置主音量、低音调节，外观简洁，调控得心应手、满足不同的听音需求；
● 前置倒相式设计，低音更具震撼、弹性十足，使音乐表现力更强；
● 卫星箱也增加倒相孔，使高低音衔接更为自然、流畅；
● 倒相孔采用外端呈弧形向外扩大的设计，可避免产生噪音，使声音更纯净；
● 低音箱采用线性传导（带通箱）技术设计，提高低频声压并拓宽了低频响应，使低音更具弹性；
● 采用三个TDA2030A功放IC，最大不失真功率可达54W；
● 全木质低音炮箱体，5英寸低音单元采用长冲程线性位移设计，低音丰满、强劲有力；
● 2.75英寸中高音单元，全防磁设计可随意摆放，音色表现丰富起落有致，真实自然；

X4

参考价：168元

参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到9389161或96101010

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页
■ 费率1.00元/条

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2008年05月

三诺iFi-331典藏版	上海 135XXXX4164		
三诺N-20GIII音箱	昆明 158XXXX1853	太原 139XXXX8829	珠海 135XXXX3443
	西安 138XXXX9697		

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

08年05月最受欢迎的广告



三诺音箱
黑胶唱片的经典留声，同样体现在典藏版中，突出产品如黑胶般的纯净音质，同样值得珍藏、品味。
158XXXX1853



影驰显卡
在充满杀气的漫漫夜色中，战场上的黑色军团蓄势待发，尽情展现影驰显卡强大性能。
135XXXX4164



索尼鼠标
清新淡绿的背景，灵巧生动的绿芽，借寓的“妙手生花”显示出产品的灵动的外观和操控性。
139XXXX8829

硬件新闻 HARDWARE NEWS



从现在起到10月中旬，个人录制奥运比赛实况后擅自上传，或者视频网站盗播奥运赛事，都将面临最高10万元的处罚。



微软网站泄露的信息表明，下一代Office，也就是代号Office 14的系统很可能被命名为Office 2009，并将在2009年上市。



日前有消息传出，飞利浦与冠捷正在谈判筹划成立合资公司，由冠捷控股，而飞利浦将逐步退出显示器业务。



据悉，苹果中国首家直营店将于2008年7月19日开业，地点位于北京三里屯，面积达995平方米。



惠普公司正式宣布在重庆成立全球测试服务中心。该中心位于重庆市西永微电子产业园内，未来将为惠普全球的重要客户提供应用测试服务。



相关资料显示：我国软件产业规模在全球软件产业中份额已由2000年的1.2%提升至2007年的8.7%，产业规模达到5834亿元，居世界第四位。

七彩虹携手Intel发布4系主板



2008年6月6日，七彩虹科技携手Intel在北京嘉里中心会议厅成功召开了“我们一直向前”的Intel Eaglelake 4系列主板产品发布会，发布会中七彩虹与Intel为应邀参加此次发布会的主流IT媒体、经销商详细介绍了Intel Eaglelake 4系列主板产品的技术特性，并且展示了七彩虹Eaglelake 4系列的最新主板产品，七彩虹科技有限公司总经理万山先生及Intel中国区总经理杨叙先生都莅临会场。（本刊记者现场报道）

IBM推出世界最快计算机

近日，IBM最新的超级计算机“走鹃”(Roadrunner)已经完成，其运算速度达到了突破性的1 Petaflop，即每秒钟可进行1000万亿次浮点运算，比此前速度最快的超级计算机IBM蓝色基因快一倍。它采用了一系列专门针对游戏和商业的技术，内置用于PlayStation 3游戏机的Cell处理器和AMD的x86处理器，总共拥有130536个计算核心，其中包括116640个PPE和SPE核心（由12960颗Cell处理器提供），以及13896个AMD x86运算核心（由6948颗双核AMD Opteron处理器提供）。另外，该超级计算机拥有80TB内存、576英里(927公里)光纤、3456个Tri-Blade节点，功耗达390万瓦特。

Intel年内推出Nehalem处理器

根据Intel最新桌面处理器规划，基于全新微架构Nehalem的处理器将会于今年第四季度末登场。首先上市的将是型号为XE版本的Bloomfield高端产品，它采用全新LGA 1366处理器接口，核心频率为3.2GHz，原生四核心并支持类似Hyper-Threading的SMT技术，同一时间最高可处理8个线程。此外，它还内建8MB L3 Cache，并放弃FSB设计改用全新Quick Path Interconnect架构，处理器与芯片组传输速度达6.4GT/s，内建三通道内存控制器，可支持DDR3 1333内存，最高TDP为130W。

美国研发出超级节能微型芯片

美国密歇根大学近日宣布，该校研究人员开发出一种超级节能微型芯片，在正常工作模式下耗电量是普通芯片的十分之一，在“睡眠模式”下用电量则低至三万分之一。在“睡眠模式”下，它的能耗仅为30皮瓦（1皮瓦为一万亿分之一瓦）。从理论上讲，普通手表电池的电量足够这个芯片运行263年。据悉，这种微型芯片可以应用到一系列的传感器系统中。目前密歇根大学的科研小组已经将其应用到一种生物医学传感器中，用于监测青光眼患者的眼压。他们认为，将来还可以用于监测空气和水源等。另外，还能将其置于混凝土中，用于监测建筑和桥梁的结构变化。

AMD、NVIDIA联手开发下一代USB标准

AMD、NVIDIA近日指责Intel在下一代USB 3.0传输标准的制定过程中排挤其它竞争对手，并联合威盛共同开发另外一套USB 3.0传输标准。USB 3.0标准又被称为“PCI Express over cable”，其大部分知识产权际来自于PCI SIG组织，其背后操控者正是Intel。然而Intel拒绝将USB 3.0标准的详细规范提供给任何与其在CPU和芯片组领域有竞争关系的厂商，这一行为激起了包括AMD、NVIDIA、威盛等在内的芯片厂商强烈不满。而Intel回应，之所以不将USB 3.0标准公之于众是因为该标准目前还不成熟。但有厂商认为，Intel这么做的主要

华硕主板创新技术及P45产品发布会在京举行



2008年6月11日，华硕电脑在北京香格里拉饭店召开了主题为“主板领航者，荣耀创世纪” -2008华硕主板创新技术及P45产品发布会。在此次发布会上，华硕发布了其最新的全系列P45芯片组主板。还带来了多项被华硕誉为具有革命性意义的新技术。.华硕电脑全球主板事业部总经理谢明杰，华硕电脑全球主板事业部研发经理陈约志，以及华硕电脑中国业务总部副总经理王俊人均出席了此次会议。（本刊记者现场报道）

技嘉科技P45全节能主板发布



2008年6月12日，技嘉科技在北京香格里拉酒店召开了主题为“节能印证关爱，品质决定飞跃”的技嘉P45/P43主板发布会。在此次发布会上，技嘉发布了基于P45/P43芯片组的全系列节能主板。让大家深入地认识和了解了技嘉DES加强版动态节能创新技术以及“超耐久、超低温、超节能、超安全”的产品设计理念。技嘉联合通路业务中心副总经理高瀚宇，技嘉联合中国区总经理刘文忠、技嘉联合产品规划经理徐继道等高管出席了此次会议。（本刊记者现场报道）

N01

据悉，为反击主流市场上的AMD三核CPU，英特尔公司将将在今年第三季度发布一系列低端的四核处理器Q8000系列。首款发布的产品将会是Q8200，其核心频率为2.33GHz，将只有4MB L2缓存，并且关闭Intel虚拟化技术以及Intel vPro技术。



N01

N02

最近由夏普生产的全球最大108英寸液晶电视“LB-1085”已正式上市，LB-1085使用夏普龟山第2工厂的8代线ASV液晶面板，分辨率为1920×1080，色彩数达7.6亿，最大亮度400cd/m²，对比度1200:1，视角176度，响应时间6ms。其售价达10万美元(约合人民币70万元)，东京一家即将开张的剧院成为其首批用户。



N03

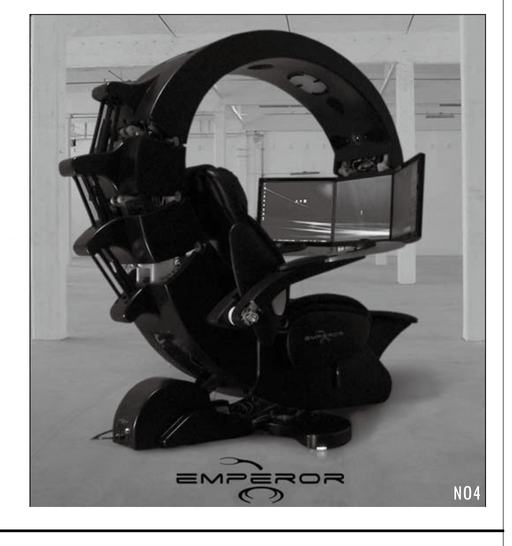
这款佳能USB光电鼠标具有鼠标、计算器和数字键盘三种功能。该鼠标采用折叠设计，打开后则变身为一个计算器，此外，它还可以作为数字小键盘独立使用。



N03

N04

NovelQuest公司出品的这台巨型PC工作站Emperor帝王绝对是游戏玩家梦寐以求的“皇帝位”。除了具备3台苹果30英寸显示器外，该工作站还内置了THX杜比环绕音响系统，摄像头，内部可定制安装任意配置的PC或Mac台式机。



N04

N05

ioSafe日前推出了首款具有灾难保护功能的内置硬盘。这种起到包含作用的硬盘盒使用了一项称之为DataCast的防火技术，当温度高于71摄氏度的时候就会释放水蒸气以降低内部温度，最长可抵御15分钟760摄氏度的烘烤。



N05

目的是要在自家主板上独占USB 3.0技术6到9个月，再向其他厂商公开该标准，用人为因素造成其他厂商“技术落后”。

GeForce PhysX物理驱动7月发布

据NVIDIA高管确认，用于GeForce显卡的PhysX物理驱动将在七月份放出。凡是支持NVIDIA CUDA架构的显卡均可使用PhysX物理驱动，即GeForce 8/9/GTX 200系列。这些用户不再需要单独的PhysX物理卡就能获得物理模拟加速能力，能在任何支持物理技术的游戏中看到效果，目前还不清楚GeForce PhysX驱动和Ageia PhysX加速卡带来的物理性能会有何不同，但至少NVIDIA显卡用户将免费获得物理加速能力，而不再需要单独购买昂贵的加速卡，GeForce显卡也将增加一个新卖点。何乐而不为呢？

Final Cut Server现已上市

苹果公司近日宣布，其强大的媒体资产管理与工作流程自动化软件解决方案Final Cut Server已上市销售。Final Cut Server是一个可扩展的服务器软件，可自动对大量的资产进行编目，允许跨多个磁盘和SAN卷进行搜索，并支持从任何地方使用PC或Mac查看、注释和审批内容。

声音 Voice

"游戏机威胁不了PC游戏"

NVIDIA副总裁Roy Taylor日前表示，虽然目前游戏大都具备游戏机版与PC版，但PC游戏并不会受索尼、微软和任天堂主机的威胁。"我们需要面对现实，未来不会再有开发商为PC单独制作游戏，因为谁也不能忽视游戏主机的存在。"这种状况给PC游戏行业带来了变革，很多PC游戏玩家都拥有游戏机，开发商也在开发Xbox 360、PS3游戏，但他们也不会放弃PC。"他表示，今后游戏机版将成为基础，而PC版在其上进行进一步开发，以实现更高质量。"看看《战争机器》或《刺客信条》，它们的游戏机版都非常棒，但PC版显然更好。"

"Vista发挥的作用远达到预期水平。"

随着微软Vista系统面临的用户投诉和不满越积越多，美国一知名投资公司分析师据此下调了微软2008、2009财年的营收预期。在分析师毛瑞·莫菲和玛瑞尔·哈迪的报告中，他们谈到："Vista几乎受到了不同规模公司和企业社团的一致猛批，通过调查发现，Vista受欢迎的程度或Vista发挥的作用远未达到我们此前预期的水平。" 目前不少微软Vista企业用户获得授权，将由Vista系统降级为XP，还有大量用户可能计划跳过Vista，由XP直接升级为Windows 7。

数字 Digit

3.7

波兰玩家Pawe Milanowski日前表示，他打破了Phenom四核处理器的超频记录。通过使用一颗频率为2.5GHz的Phenom X4 9850，一套水冷以及一块790FX主板，他成功地将CPU超到了3.7GHz。要知道，普通的Phenom四核处理器要超过3.2GHz都是很不容易的。当然，人家可不是把设备堆起来就可以超到这个水平。波兰人将CPU核心电压上到了1.48V，而且为了稳定，使用了1GB的海盗船1066内存和500W的Tagan U33电源。不过无论如何，我们认为这颗PhenomX4的体质实在是异于常"龙"。

21350

最近国外有媒体拿到了几块GeForce GTX 280，也有机会尝试了一下三路SLI的最新威力。搭配Core 2 Extreme QX9650 3.2GHz处理器、2GB DDR3内存，显卡频率保持默认值，新的三路SLI系统在3DMark Vantage性能模式下得到了P17759分。考虑到此时处理器存在一些瓶颈，因此将其超频到4GHz(400MHz ×10)，结果3DMark Vantage得分提高到了P21350，性能提升幅度达20%。此时GPU得分23724、CPU得分16420。

厂商新闻

长城再推19英寸LCD

晶铭M95延续了M205产品的外型：窄边框设计，与底座一同采用了高光注塑工艺，营造出钢琴烤漆般的面板效果、质感和耐磨度。在性能上，这款19英寸液晶显示器具备1000:1动态对比度、300cd/m^{2}亮度和水平/垂直170°/160°的可视角度。

多彩摄像头添"帽沿"

多彩新推的网吧摄像头——DLV-B80S摄王帽檐的特点就是加入了"帽沿"技术，使之在逆光时可避免因过多的光线折射影响成像效果。在外型上，DLV-B80S采用了金属软管连接，可以多角度任意扭曲，方便使用。

七彩虹iGame280旗舰显卡登场

近日，七彩虹发售了最新一代高端iGame系列的旗舰级显卡iGame280。该卡与上一代9800GTX相比，不仅流处理器从128个增加至240个，显存容量也增大至1GB。值得一提的是，七彩虹在iGame280上还将首次推出"iGame伴侣"作为购买产品的赠品，其中包括具备11个功能的多用军刀、LED手电筒和电脑扎线带。(产品详情请关注下一期的《微型计算机》杂志)

Auluxe乐丰华发布Mini-HiFi音箱

随着近日"自然奢华，真我选择"的Mini-HiFi音箱发布会在京拉开帷幕，Auluxe乐丰华这个全新的音箱品牌也随之登台亮相。发布会上，乐丰华除推出了AM1021和AM2021两款新品外，还进行了渠道伙伴的授权仪式，相信消费者也很快就可以在市场上购买到Auluxe乐丰华的产品。

精英ComputeX Taipei 2008大阅兵

在日前举行的ComputeX Taipei 2008展览期间，精英电脑以"创新前进、精益求精"作为参展主轴，在五天展期中展出了涵盖最新Intel 4系列与AMD平台主板、GeForce 9800 GTX显卡、Classmate PC笔记本电脑、MIT(Mobile Internet Terminal)移动上网装置、DTV移动数字电视以及多款符合环保、节能的系统产品。

双敏升级780G主板

双敏日前针对主流用户推出一款升级版UR78GM-HDMI+主板。它的第一个改进是将CPU供电回路提升至5相，并且保持了原有的富士通固态电容和全封闭电感用料；第二个改进则是板载了三星128MB显存，使游戏性能较之前得到了提升。

麦博X-13音箱新品上市

麦博X-13是一款2.1配置的全木质音箱，输出功率为40W+14W×2 (RMS)。X-13的低音炮采用了低Q值长冲程设计的6.5英寸双锶铁磁路重低音扬声器，拥有快速和高解析力的低频表现。X-13还配有无线红外遥控和微电脑数字控制系统，高音、低音均可独立调节，其市场售价为690元。

新战线新推新灵738机箱

新战线新灵738机箱采用一体式旋转门设计，机箱前面板的光驱挡板和外置接口处均以细红框加以装饰，整体时尚醒目。机箱内部为全折边工艺制造，表面部分采用防划伤和防火处理，便于用户清洁及维护。新灵738可兼容ATX、Micro ATX和Flex ATX等各类主板，4个光驱位及多个硬盘位提供了实用的扩展性，其市场售价为280元。

影驰96GSO中将升级不涨价

影驰9600GSO中将显卡于近日再次到货市场，作为改良后的产品，它由之前的三星1.2ns显存升级到三星1.0ns，组成384MB/192-bit显存规格，默认核心/显存频率也由560MHz/1600MHz升级为600MHz/1800MHz，但市场售价仍为799元。

399元顶星G31主板上市

顶星F-G31M主板于近日上市，它采用了Intel G31+ICH7芯片组，支持Intel LGA775接口处理器、1333MHz前端总线和DDR2 800内存，板载了GMA 3100显卡芯片。值得一提的是，这款主板具备顶星特有的防静电、双重防雷堡和自恢复保险丝三防电路设计，并享有顶星3+3超长售后服务保障，其上市价格为399元。

金河田"飓风"来袭

金河田飓风8207机箱采用可隐藏式的前面板，保持了机箱外观的一致性。内部结构上，该机箱拥有四个光驱位、一个软驱位和六个硬盘位，能够满足用户的绝大部分储存设备扩展需要。此外，飓风8207设计了多组风扇位，采用Intel TAC1.1设计规范，散热效果良好。据悉，这款机箱还配备有一个ATX-S355WB电源，最大功率为300W，该套装价格为340元。

现代"荣御"发布会暨义卖活动

近日，"现代'荣御'音箱韩国版首发暨大型义卖活动"拉开帷幕，活动的当天还同时开始了全国十大城市巡回义卖的第一站——福州站。这次活动既是现代音响"荣御"韩国版的首发仪式，更是一次大型的义卖

活动，活动义卖的全部款项将无偿捐赠给福州市红十字会。

航嘉拓展新业务

为适应公司发展需要，航嘉再次拓展其业务范围，于本月开始涉足电源连接器行业。电源连接器俗称电源插座，航嘉生产的电源连接器将采用多重安全设计，无论家用、商用都能安全保护连接的设备。

磐正超磐手AK780G V20主板面市

磐正超磐手AK780G V20主板采用了AMD 780芯片组，支持Socket AM2/AM2+接口处理器、HT 3.0系统总线和双通道DDR2 1066内存，板载了Radeon HD 3XXX显示核心（显存容量128MB），提供了1个PCI-E x16插槽、2个PCI插槽、1个eSATA接口和6个SATA 2.0接口，集成了8声道HD Audio声卡和千兆网卡，其市场售价为599元。

艾尔莎850GT/860GT钛金进化版面市

近日，艾尔莎针对不同显示芯片推出了两款经典系列显卡——影雷者860GT钛金进化版和影雷者850GT钛金进化版。它们均搭载了奇梦达1.0ns GDDR3 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率分别为540MHz/1400MHz和450MHz/800MHz。

盈通A78G V2.1主板面市

全新的盈通A78G V2.1主板于日前上市，相对于原来的V1.1版，V2.1版升级了板载128MB的显存。其它规格方面，盈通A78G V2.1基于AMD 780G+SB700芯片组，支持Socket AM2/AM2+接口全系列处理器、HT 3.0总线和双通道DDR2 800内存，并板载了HD3200显卡，提供了HDMI+DVI+D-Sub显示接口组合，其市场售价为599元。

雷柏超薄激光无线键鼠套装惊艳上市

在陆续推出3000、3100、3600、8200等无线鼠标及无线套装产品后，雷柏于近期又推出一款超薄系列8800无线键鼠套装产品。该套装采用了2.4GHz无线技术，有智能免对码功能。同时，运用鼠标上方的频率调节按钮，用户可以很方便地在500dpi和1000dpi之间快捷切换，以适应不同的应用场合。目前这款套装产品的市场售价为388元。

酷冷教你辨别真假尊龙5218

针对日前市场上出现的假冒尊龙5218笔记本电脑散热底座，酷冷至尊有辨别方法要告诉大家：1.假冒品底部没有防伪标贴（真品的合格证标贴贴于外包装上）；2.假冒品的Power键使用的是劣质的塑胶，而真品的Power键使用铝质材料，外加钻石刀高光工艺制成；3.假冒品只配一根黑色的劣质USB线，真品则配有白色透明USB线，并附带有产品说明书、保修卡及散热座脚垫一幅；4.尊龙5218真品的背面配有四个防水孔位，假货则没有此项设计。

索尼PROJECT V系列DVD刻录机上市

日前，索尼宣布其新一代PROJECT V系列DVD刻录机DRU-V200A和DRU-V200S正式上市。它们拥有索尼独有的4S+技术——智能刻（Smart Write）、高能读（Super Read）、静音（Silence）、稳定（Stable）和智能激光调控技术，并在机械设计上采用了自动平衡系统ABS，通过机械稳定性的增强，有效降低不均衡光盘在高速旋转时产生的振动，从而减少噪音。

三诺“风云”再起

继iFi-311风云版之后，三诺音箱又打造了一款它的升级版产品——iFi-311风云Ⅱ2.1+1独立功放多媒体音箱。这款音箱的前面板采用纯黑色镜面高光和模内拉丝工艺处理，耐磨防划伤。iFi-311风云Ⅱ采用5.25英寸双磁、双层云母高强度振膜低音喇叭单元、2.0英寸中高音单元和0.5英寸高音单元，输出功率为15W+8W×2（RMS），市场售价为239元。

翔升凌志R780G主板上市

刚刚上市的翔升凌志R780G采用了AMD RS780G+SB700芯片组，支持Socket AM2/AM2+接口处理器、HT 3.0总线和双通道DDR2 800内存，板载了AMD HD3200显卡，提供了1个PCI-E x16、2个PCI-E x1、3个PCI插槽和6个SATA 2.0接口，集成了8声道HD-AUDIO声卡和千兆网卡。

奥尼酷系列添新品

近期，奥尼推出一款酷系列防盗新品——ANC酷网LCD摄像头，其特点是采用了“液晶背锁式底座设计”和经典的三段式结构设计（机体+软管+防盗底座），软管可根据高度要求，进行伸缩调节；ANC酷网的镜头为五层全玻璃光学镀膜镜头，具有不错的颜色保真、色彩还原和防噪点等功能。

映泰推出P43主板

映泰刚刚推出的TP43 HP主板采用了Intel P43+ICH10芯片组，支持LGA 775接口及45nm处理器、1600MHz前端总线和双通道DDR2 1066内存。该主板配备了两个PCI-E x16插槽，但其中一个已经被限制在x4状态，提供x16+x4的20X双显卡模式。此外，主板还配备了1个PCI-E x1、2个PCI插槽和6个SATA 2.0接口，集成了8+2声道声卡和千兆网卡。

KOHJINSHA携手联强进军中国市场

联强国际日前正式公布，在大陆引进日本KOHJINSHA UMPC（Ultra Mobile PC，超便携笔记本电脑）产品，并将主要销售对象定位于上班族、高级玩家、白领及时尚人士。而此次联强引进的KOHJINSHA UMPC分别是SA、SH和SR系列。

微星载誉ComputeX Taipei 2008

在2008台北国际计算机展览上，微星科技最新的两款产品——“P45 Diamond主板”与“GX620笔记本电脑”在184家厂商的415件产品中脱颖而出，获得了“Best Choice of ComputeX Taipei”大奖，其中GX620更是获颁唯一一个Best Choice of the Year——Domestic Enterprise（最佳台湾厂商大奖）。MC

厂商简讯

1 ●为向四川受震灾区的同胞奉献爱心，九州风神不仅以公司名义捐款10万元人民币，还号召员工共同出力，截至发稿前，九州风神已累计募集善款15万余元。

2 ●近日，升级后的梅捷寒龙8628GT-D3显卡到货市场，其电容换成了富士通L8固态电容，显存则升级为三星1.2ns 256MB/128-bit DDR3显存，但售价依然是498元。

3 ●拥有蓝牙2.4G无线技术、可将有线手柄转换成无线手柄使用的北通Wii无线双节棍蓝牙转换器上市，其售价为469元。

4 ●台电晶彩16GB闪存盘支持USB-ZIP/USB-HDD启动，并具备数据安全防护功能（“数据安全阀”DTV：data valve）和分区功能，其市场售价为499元。

5 ●日前，金士顿HyperX DDR2 667MHz CL4 SO-D MM双通道笔记本电脑内存套装组合（有2GB和4GB版本）开始接受订货，详情请致电800-810-1972。

6 ●威刚C701闪存盘拥有独特的三角形镂空盖帽，蓝色盘身和乳白色盖帽搭配协调。在规格上，它支持高速USB 2.0数据传输和Ready Boost应用，并提供了2GB、4GB和8GB容量可选。

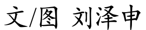
7 ●原道（WINDOW）新款PMP播放器G30配备了2.8英寸TFT液晶显示屏，除音、视频播放外，它还拥有图片浏览、电子书阅读、秒表、FM等实用功能，其市场售价为399元（4GB）。

8 ●斯巴达克从即日起举行“购黑潮主板送环保袋”活动。用户现在只要购买黑潮系列主板（BI-300主板除外），就能得到精美环保购物袋一个。

9 ●鑫谷爱炫601机箱采用Intel 38°规范设计，面板下端有前置通风口，并配有黑色网罩，美观的同时保证了流畅的进风和上佳的防尘效果。

走近发展中的新型电池技术
挑战锂电池

在我们使用的手机、笔记本电脑等移动设备中，都少不了锂电池的身影，体积小巧，电容量较大等特点让它成为这类设备供电设计上的首选。但渐渐的，锂电池在容量上的增长速度似乎已很难跟上硬件的发展及用户的需求，安全方面的隐患也时不时敲击着我们的神经。而不少其它电池技术的发展，也开始威胁到锂电池在民用移动领域的霸主地位。



在当今科技水平下，无论是笔记本电脑还是智能手机，都拥有强大的处理能力来应付我们日益复杂的应用。即便如此，为什么仍然有大量的用户抱怨笔记本电脑速度不够快，智能手机功能太弱，MP3播放器续航能力太烂？造成这些问题的并非是芯片发展速度太慢，而是受到了电池的制约。一部性能超强但却只能使用1小时的笔记本电脑注定无法得到消费者的青睐。

相对于电子产品遵循的摩尔定律来说，电子产品的供电设计足以称得上是活化石。二十年前，笔记本电脑等移动设备就开始采用锂电池作为电源。在这漫长的二十年里，锂电池仅仅是容量上有了缓慢的增长，在安全性和充电速度上并未获得大幅的进步。面对层出不穷的电子产品，锂电池技术或许终究会因为无法满足需求而被淘汰。那么究竟又有哪些技术能让锂电池走进历史？未来我们又将过上怎样的移动数字生活？

银锌电池：锂电池的接班人？

也许你是第一次听说银锌电池这个名词，但这并不妨碍银锌电池的电池鼻祖地位。早在1800年，意大利科学家伏打（Volta）就发明了著名的“伏打电池”，这种电池是由一系列圆形锌片和银片相互交迭而成的装置。经过200多年的更迭，银锌电池至今仍然出现在手表、计算器等低耗电设备中。既然银锌电池有这么久远的历史，为什么至今才被当作锂电池最有希望的接班人而推出呢？其实自问世以来，民用的银锌电池只能提供较低的电压和电流，电池容量也相当小。但是它性能稳定，不可充电，所以在纽扣电池市场占据了半壁江山。在上世纪七十年代，人们才开发出拥有极高电容量和稳定电池性能的银锌蓄电池。但大容量银锌蓄电池的价格惊人，在当今的航天、武器等尖端领域才能看到它的身影。

对于数码设备来说，在不考虑成本的情况下，银锌电池将会是最佳的选择。为了实现银锌电池低价化的目标，一家名为Zinc Matrix的公司自1999年开始就在风险投资的助力下开发低成本长寿命的银锌充电电池。经过了几年的努力，在2006年Intel信息技术峰会上，Zinc Martix展出了它们首个民用银锌充电电



图1 Zinc Martix展出的银锌充电电池



图2 针对笔记本电脑的银锌电池

池原型(图1)。初次展出的该款电池只有1.6V电压，但电池容量可以达到10Ah。在随后的两年间，Zinc Martix改名为ZPower，继续从事银锌电池的改良设计。2008年5月，ZPower公司宣布旗下的银锌充电电池在同等体积下能获得超过锂电池30%~40%的电容量，并且较后者更安全耐用。预计首款采用ZPower银锌充电电池的笔记本电脑将会在2008年8月问世(图2)。

根据ZPower公司透露它们的银锌充电电池采用了独家的银锌聚合物正极以及多层隔离膜，前者能在很大程度上延长电池寿命，后者则用于阻止产生的结晶直接穿透正负极导致电池短路爆炸。在负极设计上，ZPower可充电银锌电池采用的是纳米银微粒，可以有效提升导电能力以及降低电池内阻，从而获得更大的电容量和更高的放电能力。

更高的电容量、更安全的电池设计加上更快的充电速度，银锌充电电池如果能尽快解决使用寿命和成本问题，将会成为锂电池的最佳替代品。也许在2009年，我们就能在不少笔记本电脑上看到拥有更长续航能力的银锌电池。

燃料电池：未来并不遥远

无论是银锌电池还是锂电池，它们都无法摆脱充电的“魔咒”——电池容量越大，充电时间越长。对于电子设备来说，频繁的充电是限制续航能力的重要因素。另一方面，在街上或者交通工具上，使用者也很难找到可以充电的地方。为此，被称作终极电池的燃料电池浮出水面。业界大量电池厂商包括三洋、索尼、东芝等，都在燃料电池领域投入巨资，希望能开发出适用于电子设备的燃料电池，从而彻底解决电池的充电难题。

燃料电池，顾名思义即靠燃料驱动的电池。早在1839年，英国人W.Grove就提出了氢和氧反应可以发电的原理，这就是最早的氢-氧燃料电池(Fuel Cell)。通常燃料所产生的能量是以热能释放的，而燃料电池不释放热能，它是将其分解成氢离子和电子并转化成电能。

经过了近200年的发展，当今研发的燃料电池几乎都使用液体甲醇作为燃料。在燃料电池内部，液体甲醇在分解的过程中仅仅产生水、二氧化碳和热能，并且会被电池的释放孔释放。真正将化学能转换为电能的部件，实际上是燃料电池中的碳精和高分子电解质膜。在燃料电池工作时，甲醇会因为触媒作用被分解为氢离子和电子，由于电解质膜只能通过氢离子，所以电子会被质膜拦截后经过炭精导向负极产生电流。与此同时，氢离子经过质膜后会被导入到正极与空气中的氧结合成水蒸气，然后通过电池的释放口排出电池外。燃料电池的工作原理决定了电池只要补充消耗掉的甲醇就能持续产生电能，而且对环境的影响也很小。

图3 燃料电池工作原理

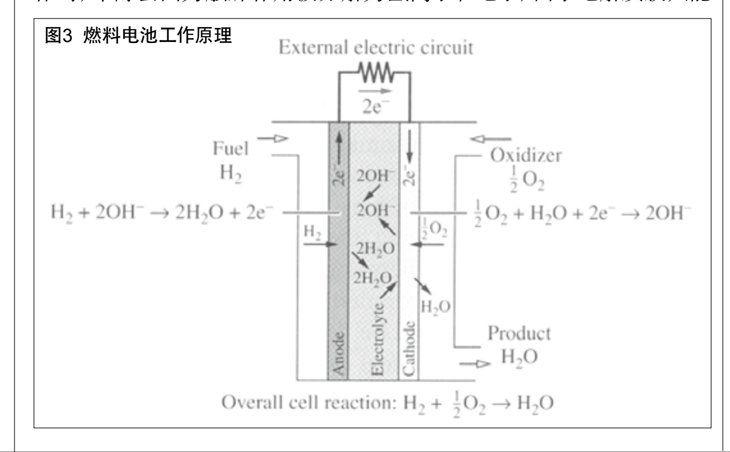
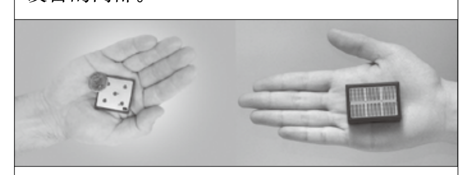




图4 Maxell开发的高分子高电容量燃料电池

和普通电池相比，燃料电池具有惊人的能量密度。相同体积的燃料电池，电量是锂电池的数倍。锂电池无论生产还是丢弃都会污染环境，而燃料电池则兼具了污染少、高效率、适用广、无噪声和具有连续工作等优点。它的效率比起一般的发电系统高得多，达到43%~58%，如果把反应产生的热量也利用上，效率可以高达80%，是一种较为清洁环保的电池。

虽然燃料电池的各种设计堪称完美，但近10年来，燃料电池始终无法在成本和体积上获得突破。成本方面，燃料电池采用的铂金售价昂贵，而且由于需要预留装载甲醇的空间和反应空间，燃料电池的体积大多相当惊人。不过进入2008年后，两家日本厂商索尼和夏普几乎同时宣布在燃料电池研发上获得突破。它们各自开发出了体积只有火柴盒大小，可以实现量产的电池产品。夏普的新款微型燃料电池的大小为18立方厘米，输出功率达到以往同类产品的7倍。与输出功率相当的锂离子电池相比，微型燃料电池的体积缩小了约20%，重量降低了约60%，有望安装在手机等小型设备的内部。


图5 比手掌还小不少的燃料电池

就在日本厂商努力实现燃料电池小型化的同时，美国燃料电池制造商MTI MicroFuel Cells(MTI Micro)公司也在燃料电池小型化和实用化技术方面取得了突

破性进展。MTI Micro开发出的基于Mobion技术的直接甲醇燃料电池（DMFC）原型不仅可提供比相同尺寸的锂电池高出一倍的电能，而且允许在移动状态下为燃料电池进行充电。MTI Micro已在今年二月底的日本国际燃料电池展览会上展示了可与当今商用化单反数码相机尺寸相配的微型燃料电池原型。MTI Micro最引人瞩目的贡献还在于它开发出了一种可循环利用燃料电池副产品水的方法，从而消除了燃料电池需要有开孔释放二氧化碳和水蒸气的设计难题。除此以外，MTI Micro的微型燃料电池还首次能在工作的状态下添加甲醇，从而实现了移动设备无间断工作的梦想。业界普遍认为，微型燃料电池将会在2009年实现大规模量产。

锂电池：仍有改进空间

面对银锌电池和燃料电池的挑战，锂电池真的走到穷途末路了吗？答案并不肯定。在过去的几年间，锂电池虽然事故频发，但仍然有不少厂商在努力改良锂电池，希望它能具有更高的安全性和更大的电量。

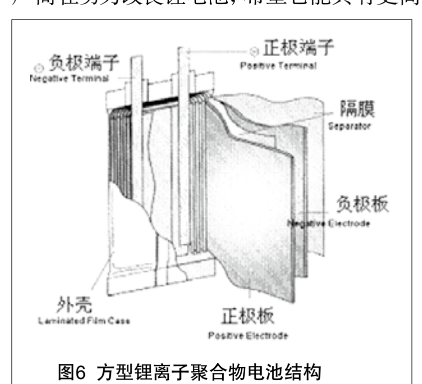


图6 方型锂离子聚合物电池结构

目前我们使用最多的是液态锂电池(lithium ion battery, 简称为LIB)，另外还有一种叫聚合物锂电池(polymer lithium ion battery, 简称为LIP)的产品。它们所用的正负极材料是相同的，电池的工作原理也基本一致。它们的主要区别在于电解质的不同，液态锂电池使用的是液体电解质，而聚合物锂离子电池则以固体聚合物电解质来代替，这种聚合物可以是“干态”的，也可以是“胶态”的。

由于用固体电解质代替了液体电解质，所以与液态锂电池相比，聚合物锂电池具有可薄形化、任意面积化与任意形状化等优点，因此可以用铝塑复合薄膜制造电池外壳，从而提高整个电池的容量。聚合物锂电池还可以采用高分子作正极材料，其质量和能量将会比目前的液态锂电池提高50%以上。此外，聚合物锂电池在工作电压、充放电循环寿命等方面都比锂电池有所提高。在业界关注的安全性方面，由于采用了固态材料作为电解质，聚合物锂电池不会因为短路或者其它原因发生爆炸或者燃烧，也不会因为工作温度的提升而受到损坏。另外，聚合物锂电池无需厚度惊人的钢壳包装，所以还能轻松实现更为轻薄的体积，适合制造超薄电池。聚合物锂电池如此众多的优点，都是当今液态锂电池所无法比拟的。

虽然聚合物锂电池有着压倒性的优势，但是在成熟度和成本控制方面依然和主流的液态锂电池有着明显的差距。当前液态锂电池生产成本低，工艺成熟。而聚合物锂电池在生产成本上远高于前者，特别是在需要多颗电芯并联的场合，如在笔记本上，采用聚合物锂电池所带来的高昂价格并不是所有人都能接受的。不过在厂商的努力下，2008年聚合物锂电池的售价开始大幅下滑，有望逐渐代替传统的液态锂电池。

除了改良安全性，锂电池在容量和充电速度方面也有了巨大的进步。包括联想、戴尔等厂商都已经开发出30分钟甚至更快充电时间的锂电池。在银锌电池和燃料电池最终成熟前，锂电池仍将继续发展，成为我们移动设备主要的电力来源。

结语

从镍镉电池到锂电池，我们见证了充电电池在性能和寿命上的蜕变。进入一切皆移动的数字时代，我们甚至需要电池能提供源源不断的供电能力以及无需等待的充电时间。面对银锌电池和燃料电池的不断发展，我们的数字生活必将因为电源的更迭而产生翻天覆地的变化。当然，锂电池不会坐以待毙，不断的技术革新也将保持它的旺盛生命力。也许过不了几年，我们就不再需要为笔记本续航能力担心，充一次电用几个月的手机也不再是天方夜谭。一个告别“电力短缺”的移动新时代正快步向我们走来。MC



图7 数码相机上使用的锂电池

图8 聚合物锂电池



2008暑期DIYer大作战全攻略

策划/制作 《微型计算机》编辑部

电脑城内外熙熙攘攘，装机门店人气飙升，从各地高考结束之日算起，暑期电脑促销盛宴开席。商家摩拳擦掌，暑期购物有礼、数码特卖会、产品大降价……频频冲击DIYer们的视野。尽管暑促年年有，但今年仍不乏亮点，比如主流电脑标准全面更新，HTPC、低功耗电脑成为热门；笔记本电脑需求量猛增，市场规模可以与DIY攒机分庭抗礼；暑期本是出游高峰，加之适逢北京奥运会，大大带动了以DC、DV以及存储卡为主的数码产品销售。

“只看广告，不管疗效”的时代早已过去，DIYer们的暑期消费也变得更加理性，为此我们精心策划了本期专题，从暑期市场分析、再到装机实战、以及配置放送，希望打造成DIYer人手必备的暑期装机宝典。如果你正有配机打算，又缺乏实战经验，花一些时间仔细阅读本专题定会大有收获。

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com

运筹帷幄细致入微

文/图 孙 黎

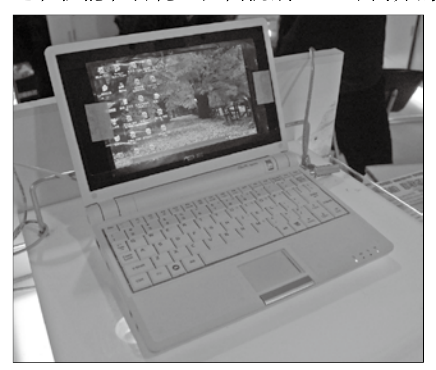
2008暑促市场之笔记本电脑

2008年暑促大战中，笔记本电脑市场呈现出以下全新特征：首先是产品定位进一步细分，例如2999元可以买到传统宽屏机型（13.3英寸/14.1英寸），也可选择全新概念的超便携电脑（7英寸/8.9英寸/10.2英寸）；其次是价格和尺寸出现新的平衡点，13.3英寸宽屏机型成为新亮点，并拥有较高性价比；另外，英特尔Centrino 2的跳票和AMD Puma的强势发布，都将对今年笔记本电脑暑促市场产生影响。

为了更加细致地把握笔记本电脑市场的脉络，我们在针对笔记本电脑暑促市场的分析中，按尺寸划分为5类：超便携（7~10.2英寸）、10.6~12英寸、13.3英寸、14.1/15.4英寸和15.4英寸以上。按尺寸规格划分有利于分析每类机型的市场情况，前面提到的定位细分、新平衡点和新平台对抗，则是我们分析的重点。

超便携电脑：全面爆发时期，购买需注意。

用“全面爆发”来形容超便携电脑市场并不过分，随着6月3日英特尔Atom（凌动）的正式发布，微星Wind NB、同方Imini S3、海尔X100等已全部亮相，而超便携电脑的先行者——华硕EeePC不但推出了第二代，而且还将推出Atom版本；5月29日发布的VIA Nano（凌珑）也在性能和功耗上全面挑战Atom，同方的Imini S1已率先采用Nano，而老将C7-M也在惠普Mini-Note 2133、长城睿PC、冠捷易美逊VT268/B上继续发扬光大。AMD方面则有工人舍的7英寸UMPC，内置光驱和旋转屏是其特色。



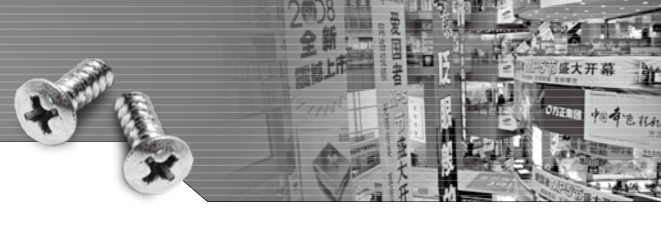
蜂拥而至的超便携电脑成为暑促的热门话题

对于消费者来说，考虑这类产品的首要因素是价格。2999元/3999元的超低价格无疑具有诱惑力，例如华硕EeePC二代、微星Wind NB等都是4000元价位的好选择；而2999元价位则以二线机型为主，例如长城睿PC等。暑促期间将有更多类EeePC产品上市，尺寸方面集中在8.9英寸/10.2英寸，都可以达到1024×600分辨率，相比7英寸屏（一般为800×480）更适合网页浏览。

配置方面依然是以英特尔和威盛平台为主，其中搭配VIA C7-M 1.6GHz的惠普Mini-Note 2133尽管拥有Vista系统和较高配置，但处理器和价格还是引起了不少争议。硬盘的配置是另一个焦点，以华硕EeePC为代表的SSD存储（二代为20GB），已成为其竞争者的主要突破点。究竟是选择功耗更低、更抗震的SSD，还是容量大且便于升级的传统硬盘，这依旧是一个见人见智的问题。

代表产品规格价格表（以下机型均无内置光驱）

微星Wind NB（Atom Z530 1.6GHz/512MB/80GB/945GME/GMA950/10.2英寸（1024×600）/1.19kg） 市场报价4399元；
华硕EeePC 900（Celeron 900MHz/1GB/20GB（4GB+16GB）/910GML/GMA900/8.9英寸（1024×600）/0.99kg） 市场报价3999元；
惠普Mini-Note 2133（VIA C7-M 1.6GHz/2GB/160GB/VIA CN896NB/VIA Chrome9/8.9英寸（1280×768）/1.28kg） 市场报价6999元；
长城睿PC（VIA C7-M 1.6GHz/512MB/80GB/VIA CN896NB/VIA S3/10.2英寸(1024×600）/1.22kg） 市场报价2998元；
方正BiG1（Celeron-M ULV 900MHz/512MB/30GB/910GML/GMA900/9英寸（800×480）/0.99kg） 市场报价3999元。



选购建议：新兴起的低价超便携电脑拥有两个关键词：低价和便携。低价是其区分传统超轻薄笔记本电脑的重点，而超便携则代表着以“1kg+10英寸”为规格上限，这两者是选购该类产品的核心因素。对于低价市场的细分，正是今年暑促的新特点。在UMPC过贵和MID未上市的背景下，超便携电脑将在智能手机和传统笔记本电脑之间的市场有所作为，而其针对的人群则是需要随时随地移动上网、随身处理工作、享受影音娱乐等，以上网功能为核心，追求移动性，更多被定义为“第三台电脑”。

10～12英寸机型：居高不下难作为，12英寸已成熟。

居高不下的价格是阻碍10.6～12英寸机型普及的最大障碍，暑促期间尽管也有相关促销，但该类机型大多仍只集中在中高端市场。其中10.6英寸/11.1英寸宽屏机型主要位于12000～19000元价位，例如10.6英寸的富士通P8010、11.1英寸的联想IdeaPad U110和索尼TZ33等，在便携、续航和性能上都有不错表现。以往日韩系超轻薄高端笔记本电脑占据绝大部分市场，如今仍有索尼TZ系列、富士通P1610/P8010、东芝PR500系列等产品，今年暑促市场也有以联想IdeaPad U110、华硕U2、U3为代表的国产品牌。内地及台系品牌在外观设计、细节做工、配置和便携的平衡点上都有了长足进步，只是限于价格因素而反响平平。



12.1英寸机型进入成熟期，价格和性能获得较好的平衡。

相对来说12英寸市场目前已经非常成熟，最值得关注的仍是ThinkPad X61，在5月跌破7999元历史底线后，ThinkPad X61 7675L12双核酷睿2机型在品牌、定位和尺寸上达到了较好的平衡，是暑期小尺寸机型的最佳选择之一。同时戴尔Vostro 1200也是12.1英寸宽屏机型的好选择，在6月中期报价5799元，搭配Core 2 Duo T5670处理器、1GB内存、120GB硬盘、DVD-SuperMulti、GMA X3100集成显卡和Windows Vista Home Basic系统，最低配置已跌至4899元，创造一线品牌12.1英寸宽屏机型的性价比新高。除此之外，惠普Compaq 2210b、华硕F9GT58DC、宏碁Aspire 2920Z、联想旭日N220、三星Q45、神舟W213S等，都是在3699～7000元价格区间内的12.1英寸全内置机型。

代表产品规格价格表

ThinkPad X61 7675L12（Core 2 Duo T7100/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/无光驱/12.1英寸/1.41kg）市场报价7999元；
戴尔Vostro 1200（Core 2 Duo T5670/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/DVD-SuperMulti/12.1英寸宽屏/2kg）市场报价5799元；
华硕F9GT58DC-SL（AMD Turion64 X2 TL-58/1GB/120GB/GM965/GeForce 8400M G/DVD-SuperMulti/12.1英寸宽屏/1.9kg）市场报价7599元；
富士通P8010（Core 2 Duo SL7100/1GB/160GB/GS965/GMA X3100/DVD-SuperMulti/12.1英寸宽屏/1.3kg）市场报价14900元；
联想IdeaPad U110（Core 2 Duo L7500/2GB/120GB/GM965/GMA X3100/无光驱/11.1英寸宽屏（1366×768）/1.09kg）市场报价13999元。

选购建议：10英寸是超便携电脑和轻薄笔记本电脑的交界点，例如10.2英寸宽屏（1024×600）的易美逊VT268/B（约3800元）和10.6英寸宽屏（1280×768）的富士通P7230（约10800元）就属于完全不同的类型，小尺寸笔记本电脑正朝着两个价格极端发展。对于消费者来说，全面考虑自身需求后再进行选择，而不是一味追求全能配置或超低价格，是暑促选购时的关键思路。12.1英寸市场较成熟，消费者以8000元左右的价格就能买到全内置独显机型。预计暑促期间12.1英寸机型不会有大幅降价，此类产品适合追求轻薄和性能平衡的消费者选择。

13.3英寸机型：全线品牌渐显性价比。

13.3英寸机型以惊人的速度实现高性价比和全线品牌渗透，以东芝M800（5月上市价5999元）为代表的日系机型、以联想天逸F31（6月市场价5799元）为代表的国产机型和欧美品牌的戴尔Vostro 1310（6月中旬报价6099元），组成了13.3英寸宽屏机型的强势阵营，全线品牌在今年暑促渐显性价比。

我们之所以将13.3英寸列为独立尺寸，一方面是由于各大厂商的重视程度不断提升，另一方面是中国消费者对便携和性能的进一步理智权衡。跌破7999元的苹果MacBook MB402CH/A值得关注，采用Core 2 Duo T8100处理器、1GB内存、120GB硬盘、吸入式COMBO光驱、GMA X3100集成显卡等；7999元的戴尔XPS

M1330也以酷睿2双核+LED宽屏的强大组合占据了暑促轻薄机型市场的一席之地。

中低端市场中，2699元的神舟Q540X无疑创造了同尺寸机型的底线，甚至已触及超便携电脑的价格区间。其搭配的Celeron-M 540处理器、SiS芯片组、512MB内存、80GB硬盘的配置虽然较低，但对于预算紧张、性能要求不高的学生及入门级用户来说很有性价比优势。另外，东芝M801和联想F31也都拥有出众外观、优秀影音效果和平衡的配置，暑促期间很可能从6000元级逼近5000元级区间，这将进一步拉动13.3英寸机型的普及。


13.3英寸机型日渐丰富，成为真正的全能机型。

在2008上半年才初涉13.3英寸市场的惠普DV3000系列，目前在价格上没有优势，但凭借DV系列的口碑优势和众多影音功能特色，在年轻人群中仍有一定潜力。降至8999元的富士通S6410在无线移动通讯、数据安全和防震等方面较为突出，商务定位和可靠的品质使其在中高端用户群中有不错口碑。此外，搭配GeForce 8600M独立显卡的明基X31、升级后的索尼SZ7系列，与MacBook Air和ThinkPad X300一起，成为中高端13.3英寸机型的代表作。

代表产品规格价格表

神舟Q540X（Celeron-M 540/512MB/80GB/SiS M672/SiS Mirage3/COMBO/13.3英寸宽屏/2.2kg）市场报价2699元；
联想天逸F31（Pentium Dual-Core T2390/1GB/160GB/GM965/GMA X3100/吸入式DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏/2.15kg）市场报价5699元；
东芝M801（Pentium Dual-Core T2370/1GB/160GB/GM965/GMA X3100/DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏/1.9kg）市场报价5799元；
戴尔XPS M1330（Core 2 Duo T8100/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/吸入式DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏/2.3kg）市场报价7999元；
MacBook MB402CH/A（Core 2 Duo T8100/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/吸入式COMBO/13.3英寸宽屏/2.3kg）市场报价7999元；
富士通S6410（Pentium Dual-Core T2370/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏/1.9kg）市场报价8999元；
索尼VGN-SZ75/B（Core 2 Duo T8100/1GB/160GB/PM965/GMA X3100+GeForce 8400M GS双显卡/DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏/1.97kg）市场报价9950元；
明基X31（Core 2 Duo L7500/2GB/250GB/PM965/8600M GT/吸入式DVD-SuperMulti/13.3英寸宽屏LED/1.93kg）市场报价13999元；
Macbook Air（Core 2 Duo L7500/2GB/80GB/GM965/GMA X3100/外置光驱/13.3英寸宽屏LED/1.36kg）市场报价14500元。

选购建议：13.3英寸机型已成为便携和性能的平衡点，大部分品牌都集中在6000～8000元间，与6000元以下区间共同成为目前国内笔记本电脑市场最受关注的价位。暑促期间中高端机型预计会有降价促销，但幅度不会很大。另外，太过轻薄而牺牲实用性或过于追求整体性能，都不是好的选择。毕竟建立在扩展性（接口）、稳定性（散热）、实用性（配置）基础上的性价比才更有意义。

14.1/15.4英寸型：“迅驰2”跳票，Puma蓄势待发。

目前最主流的依然是14.1英寸和15.4英寸宽屏机型，近八成的市场占有率、8000元以下的价格区间，都是其在暑促期间热销的条件。值得注意的是，6月ComputeX上AMD Puma平台率先亮相，已有惠普、宏碁、戴尔、东芝、NEC、富士通、微星和华硕等多家厂商推出相关产品，在大尺寸机型上可搭配AMD M780G芯片组+Mobility Radeon HD3450显卡，支持混合交火是其吸引暑期游戏玩家的利器。

时间方面，AMD表示Puma笔记本电脑将在今年夏季大规模上市，预计各厂商将发布100款以上基于该开放式平台的产品，本应更受关注的英特尔Montevina迅驰2平台却跳票至7月14日在中国大陆发布，近1个月的时差将给予AMD更多机会。价格方面按照之前的预期，Puma将主打5500～7500元中端市场，而迅驰2平台产品上市时将普遍在7500元以上，AMD在价格方面将占有一定优势，而且显示性能也更强一些。产品方面，华硕/惠普/宏碁/戴尔都将积极跟进Puma平台，届时7月暑促战火正式点燃时，究竟是Puma抢占先机，还是迅驰2后发制人，我们将持续进行关注，并及时为大家分析市场形势。


平台换代期主流尺寸机型销售受影响，如何选择看新平台最终表现。

暑促期间消费者将面临Intel（英特尔）和AMD（超微）的新一轮“英超”大战，两者的

主要战场将是传统机型的解决方案，小尺寸领域则是英特尔和威盛的超便携电脑之争。另外，老平台方面依然是英特尔保持强势，Santa Rosa（俗称“迅驰4”）以及奔腾双核机型是7~9月的高性价比选择，而Santa Rosa Refresh（俗称“迅驰4.5”）的竞争力依然一般；AMD方面Turion64 X2 TK57是中低端市场的主力。关于老平台机型的选购，大家可参考5月下刊的《换代期笔记本电脑入手指南》一文，在此就不再赘述了。

代表产品规格价格表

清华同方锋锐K411-01（Pentium Dual-Core T2370/1GB/120GB/GM965/GMA X3100/COMBO/14.1英寸宽屏/2.3kg）市场报价3999元；
宏碁4720ZG（Pentium Dual-Core T2370/1GB/160GB/PM965/GeForce 8400M G/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.68kg）市场报价5399元；
惠普V3808TU（Core 2 Duo T5550/1GB/160GB/PM965/GeForce 8400M GS/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.4kg）市场报价5999元；
神舟承运L810T（Core 2 Duo T8100/2GB/250GB/PM965/GeForce 8600M GS/DVD-SuperMulti/15.4英寸宽屏/2.69kg）市场报价6999元；
ThinkPad R61 7755P2C（Core 2 Duo T8100/1GB/160GB/PM965/Quadro NVS 140M/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.3kg）市场报价7999元；
华硕F8H81SG-SL（Core 2 Duo T8100/1GB/160GB/PM965/GeForce 9300M G/DVD-SuperMulti/14.1英寸宽屏/2.5kg）市场报价7999元；

选购建议：新旧平台交替成为暑促最大看点，迅驰2跳票对旧平台的库存处理、价格策略、供应链、资金流等均可能造成影响，而AMD Puma能否得到更多厂商支持并尽快以时差和价格差铺货，也会使7~9月整体走势产生变化。建议消费者以Puma和迅驰2正式上市的两个时间为参考点，冷静观察分析市场，对此我们也将持续关注。

15.4英寸以上机型：游戏一“夏”，打造家庭影院。

作为台式机替代品，15.4英寸以上机型具有超高的配置和全面的功能，但同时也失去了移动性，适合作为家用游戏机或者家庭影院用机。暑促中这类机型由于尺寸和价格等原因而不会成为主流，但对游戏玩家和高清狂热者来说则非常合适。首先是今年4月宏碁推出的采用蓝光光驱的笔记本电脑新品Aspire 6920G与Aspire 8920G，分别采用16英寸（1366×768）与18.4英寸（1920×1080）屏幕，16：9的比例欣赏高清蓝光影片效果出众，搭载GeForce 9500M GS独立显卡、多媒体触控面板和Tuba低音炮的组合，轻松搞定游戏和影音应用。



超大尺寸机型主打游戏和高清，仅适合高端玩家。

在所有超大尺寸机型中，戴尔Inspiron 1720以9999元的价格成为“入门级”选择，其Core 2 Duo T8300处理器+2GB内存+17英寸（1440×900）宽屏+GeForce 8600M GT独立显卡的组合已相当强悍。11000元左右的联想IdeaPad Y710-UT（TV TUNER）特色在于无边墨晶防护屏、五喇叭全音域杜比音效音响体系、静电感应式多媒体触控操作、Radeon HD2600独立显卡、带电视功能等；同价位还有三星R700，其优势在于GeForce 8600M GT独立显卡+PlayAV Station多媒体播放平台。再高端的华硕G2K、苹果Macbook Pro、微星GX600、索尼AR68、戴尔XPS M1730等更偏重游戏体验，价格也更高。

代表产品规格价格表

戴尔Inspiron 1720（Core 2 Duo T8300/2GB/160GB/PM965/GeForce 8600M GT/DVD-SuperMulti/17英寸宽屏/3.45kg）市场报价9999元；
联想IdeaPad Y710-UT（TV TUNER）（Core 2 Duo T5550/2GB/160GB+160GB热插拔/PM965/Radeon HD2600/DVD-SuperMulti/17英寸宽屏/3.48kg）市场报价11500元；
三星R700（Core 2 Duo T9300/2GB/200GB/PM965/GeForce 8600M GT/DVD-SuperMulti/17英寸宽屏/3.18kg）市场报价11999元；
华硕G2K（AMD Turion64 X2 TL-60/2GB/200GB/AMD M690G/Radeon HD2600/DVD-SuperMulti/17英寸宽屏/2.75kg）市场报价16000元；
苹果MacBook Pro（MB166CH/A）（Core 2 Duo T9300/2GB/250GB/PM965/GeForce 8600M GT/DVD-SuperMulti/17英寸宽屏/3.08kg）市场报价24200元。

选购建议：是否拥有HDMI接口、影音播放和操控是否出色、用键盘游戏体验是否舒适等，都是该类机型购买前的参考条件。在预算不是首要因素的情况下，如何看、听、玩得痛快，每个消费者都有不同的标准，例如索尼配套软件可连接DV/DC直接编辑处理，或与BRAVIA电视共享。增值软件/服务也是一个重要选择元素。

写在最后：2008年笔记本电脑暑促市场注定充满悬念和竞争，大家在购买前一定要综合考虑本文提到的情况，根据预算和自身需求来选择最适合自己、最具性价比的机型，相信你会成为精明的买家。

责任编辑：陈增林　E-mail：chenzl@cniti.com

运筹帷幄细致入微

文/图 风来西林

2008暑促市场之DIY配件

暑期已至，DIY配件市场的人气也已经从淡季中恢复过来。为了迎接一年一度的暑促，各大厂商都已经筹备就绪，新的产品和促销即将来临。今年暑期DIY配件市场最大的看点，很可能就是英特尔新一代45nm酷睿2处理器加4系列主板芯片组的强强联手，在英特尔的强推下，降价和促销一定会铺天盖地。而AMD的三核羿龙，也同样也会凭借低价策略虎视眈眈。显卡方面，NVIDIA和AMD两大阵营的激烈争夺也是暑促的"保留节目"，在经过疯狂降价后大家又应该如何选择呢？暑期配件市场变化多多，先让我们来看一下暑促期间DIY配件市场的具体情况吧。

处理器：45nm酷睿2当道，AMD三核羿龙绝地反击。

经过充分准备，英特尔最新的45nm酷睿2处理器基本已经铺货完毕，以Core 2 Duo E8200/E7200为首的新"阵营"，凭借更低的功耗、更强的超频能力，将取代上一代的65nm制程Core 2 Duo E6xxx，成为英特尔的绝对主力。其中Core 2 Duo E8200定位与原先的Core 2 Duo E6550相似，价格在千元附近，其它型号还有Core 2 Duo E8300/E8400，区别只是在于主频。Core 2 Duo E7200的价格已经接近900元，成为最具性价比的45nm酷睿2处理器。



英特尔新款处理器已经大量铺货

AMD方面，三核和四核的羿龙处理器同样打出性价比牌。其中三核羿龙Phenom X3 8450再度降价，目前已经跌破800元并有进一步降价的可能，以此维持相对Core 2 Duo E7200的性价比优势。在千元以上价位，AMD还有廉价的四核产品，尽管性能稍逊，但Phenom X4 9550/9750的价格都低于英特尔的四核产品，甚至比双核还要便宜。总体来说，暑假期间英特尔和AMD将会在中、高端市场上展开激烈的争夺，起决定作用的是价格，频繁的降价值得期待。

代表产品价格表	
Core 2 Quad Q9300（盒）	2085元
Core 2 Duo E8200（盒）	1225元
Core 2 Duo E7200（盒）	925元
Core 2 Duo E4500（盒）	850元
Pentium E2160（盒）	420元
Celeron E1200（盒）	280元
Phenom X4 9750（盒）	1250元
Phenom X4 9550（盒）	1099元
Phenom X3 8450（盒）	790元
Athlon 64 X2 5000+ （黑盒）	485元
Athlon X2 4600+（盒）	375元
Sempron 2100+（盒）	280元

选购建议：45nm酷睿2处理器上市价格就已经非常不错，暑促期间价格很可能会再跌，例如Core 2 Duo E7200就很有希望降至900元以内。所以45nm酷睿2相比老一代65nm版本来说，更具性价比，更值得购买。另外，AMD的低价策略造成了市面上三核、四核比双核还便宜的情况，这一情况将在暑期降价后更加明显。

内存：需求量增加，小涨无法避免。

内存价格本已降入谷底，最近因为上游颗粒减产的原因，价格有所上涨，但总体波幅仅为10~20元，影响并不大。目前金士顿1GB DDR2 667价格在140元附近，威刚VDATA 1GB DDR2 667为135元，其它如宇瞻、黑金刚、Kingmax等品牌价格都相差不大。而主流的1GB DDR2 800内存的价格只比DDR2 667高出5元，基本


降价后的高端内存套装也开始热销

已经取代后者。单条2GB内存目前的价格非常不错，威刚VDATA和金士顿2GB DDR2 667大致在265~280元，已经和两条1GB内存相差无几，甚至还要便宜。单条2GB DDR2 800目前的价格也相当实惠，仅比DDR2 667高出10~20元。暑促期间内存的走势将继续平稳，1GB DDR2 667因为厂商停产，将渐渐淡出市场，从而由DDR2 800接替。单条2GB内存价格也会因为量产而再次下跌，很可能接近250元。

代表产品价格表	
金泰克磐虎DDR2 800 2GB	305元
三星金条DDR2 800 1GB	176元
宇瞻经典DDR2 800 1GB	145元
金邦黑龙DDR2 800 2GB	350元
威刚ADATA DDR2 800 2GB	295元
金士顿DDR2 800 1GB	145元
Kingmax DDR2 800 2GB	270元

选购建议：因为差价很小，建议购买DDR2 800内存，不仅性价比更高，也为超频和日后升级做准备。另外，有条件的朋友不妨选择单条2GB内存，不需付出额外成本，也为今后升级省下内存插槽。

硬盘：大容量产品飞速降价、普及在望。

经过前不久的急速降价，硬盘的价格显得非常实惠。其中80GB的价格已经逼近250元，例如希捷和西部数据80GB的价格分别为265和255元，几乎到了底线。160GB只比80GB贵了30元左右，一般不到300元，所以160GB性价比更高，更值得购买。主流的250GB和320GB产品现在的差价在60~70元左右，希捷两个规格的产品分别为350元和420元。最值得关注的是高端方面，500GB、640GB、750GB以及1TB都成为降价的最大热门。以500GB为例，西部数据500GB硬盘目前的报价在550元左右，希捷7200.11新版500GB硬盘要605元，而日立、三星的500GB均在600元左右，比年前便宜一半。除此之外，西部数据新款单碟320GB的640GB硬盘价格在650元左右，且性能出色，也是近期较为热销的产品。


500GB大容量硬盘的价格也已经非常实惠

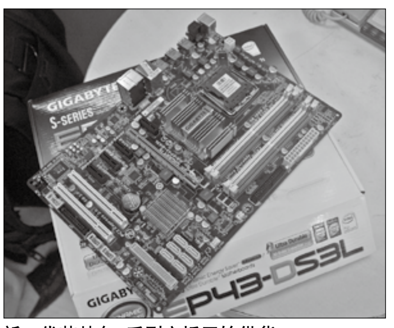
代表产品价格表	
希捷酷鱼7200.11 SATA 16MB 320GB	435元
希捷酷鱼7200.11 SATA 32MB 500GB	605元
西部数据WD3200AAKS SATA 16MB 320GB	410元
西部数据WD6400AAKS SATA 16MB 640GB	645元
日立T7K500 SATA 16MB 320GB	405元
三星HD502IJ SATA 16MB 500GB	610元

选购建议：暑促期间普通小容量硬盘的价格已经跌到谷底，再降的可能性不大。但大容量硬盘的降价很可能会延续，目前虽然已经有较大的跌幅，但相信仍然有不小的潜力，暑促期间按需购买即可。

主板：P45取代P35，45nm新平台确立；NVIDIA nForce 7登场。

随着英特尔45nm酷睿2的上市，主板方面也将会由X48和P45来取代X38和P35。其中针对主流用户的P45主板，虽然在规格上只是P35的加强版，但它上市的价格相当不错，很多品牌的产品都在千元以下。目前已经上市的P45主板主要来自热门品牌，例如微星P45 NEO-F、P45 NEO3-FR、映泰TPower I45等，价格一般在千元左右。相信其它二、三线品牌的产品上市后，售价还会更低。而P45的简化版本P43，只是省略了对DDR3内存和交火的支持，价格将会更为吸引人，例如技嘉GA-EP43-DS3L就只要799元，七彩虹C.P43 X5则只要699元。

AMD平台方面，AMD自家的7系列主板芯片组已经全面上市，从最低的770X到最顶级的790FX，支持最新的HT 3.0、PCI-E 2.0和混合交火功能。其中被称为最强整合主板的780G关注度极高，特别是自带显存的



新一代英特尔4系列主板开始供货

780G主板，已经成为不少低端用户的首选。目前较受欢迎的七彩虹C.M780G X5、昂达A78GT、映泰TA780G-M2+加强版等，价格在599～699元不等。而NVIDIA最新的nForce 7系列主板终于开始上市，除了最先到货的整合芯片组MCP78U和MCP78S外，nForce 780a SLI、nForce 750a SLI、nForce 730a和nForce 720a也已经开始进入市场。全新的nForce 7系列不仅支持最新的特性，还支持Hybrid SLI，与AMD 7系列针锋相对。目前首款到货的nForce 750a SLI主板是来自映泰的TPower N750，价格为1199元，相信暑促期间其它品牌也会陆续跟进。

代表产品价格表	
映泰TPower N750	1199元
微星P45 NEO3-FR	1198元
华硕P5K	899元
技嘉GA-EP43-DS3L	799元
昂达魔剑X48	1799元
七彩虹C.P35 X7	699元
昂达A78GT	599元
华擎P43Twins1600	499元
映泰TA780G-M2+加强版	699元
捷波悍马HA06	699元
盈通P35战神版	499元

选购建议：暑促期间英特尔P45系列以及NVIDIA nForce 7系列芯片组会成为市场的主角，但市场上P35等老产品依然会存在。后者在P45的冲击下，肯定会降价清仓，所以P35同样值得考虑，毕竟两者相差不大。此外，P45的简化版本P43，基本延续了P45的基本功能，且价格便宜，对于追求实用为主的用户来说，更值得考虑。AMD方面，NVIDA最新的nForce 7系列和AMD自家的7系列形成了正面冲突，在功能、规格相差不多的情况下，价格将会是最主要的因素，感兴趣的朋友不妨静观其变。

显卡：中、高端显卡暑期有望再降。

显卡市场最近竞争激烈、降价连连，NVIDIA和AMD在中端更是针锋相对。在AMD率先将Radeon HD 3850/3870疯狂降至699元和999元后，NVIDIA也开始迅速调价应对。继GeForce 9600 GT跌至699元后，又将GeForce 8800 GT降至899元，其中最有代表性的是索泰公版GeForce 8800 GT。经过疯狂降价后，暑期这两大阵营的主力选手——Radeon HD 3850和GeForce 9600 GSO是否会再次下跌，非常值得期待。

中低端方面，AMD已经将Radeon HD 3650降入谷底，价格最低的蓝宝石3650白金版Ⅱ代仅要399元，几乎很难再跌。而NVIDIA的GeForce 9系列低端显卡仍然没有上市的迹象，目前主要依靠GeForce 8600 GT/8500 GT支撑，同样下降的余地不大，所以暑假低端肯定以促销为主，不妨趁早购买为好。此外高端方面，以NVIDIA的GeForce 9800 GX2和AMD的Radeon HD 3870 X2为首，近期也开始大降，蓝宝石的Radeon HD 3870 X2已经跌至2999元。另外，NVIDIA将推出新一代的GeForce GTX 280和 GeForce GTX 260，AMD则有RV770核心的Radeon HD 4850显卡，所以暑期的显卡市场竞争将会更为激烈。



AMD中高端显卡价格跌幅明显

代表产品价格表	
昂达9600GSO 384M	699元
耕昇神驹9600GSO小乔版	799元
盈通G8800GS-384GD3标准版	799元
影驰8800GS魔魂	799元
铭瑄极光9600GT钻石版	899元
XFX讯景9600GT(T96G-YHF)	1199元
蓝宝石HD3850蓝曜天刃	699元
迪兰恒进HD3850星钻512M	799元

选购建议：目前显卡市场上主流型号仍然相当复杂，其中GeForce 9600 GSO是由GeForce 8800 GS衍变而来，只是制程以及显存频率上的区别。另外，GeForce 9系列中的GeForce 9600 GT/9600 GSO的性能都逊于GeForce 8800 GT，大家选购的时候要特别要注意。目前NVIDIA和AMD的主流显卡都具备不错的高清解码能力，对于追求更高画质或者播放体验的玩家，最好考虑最新的GeForce 9和Radeon HD 3xxx系列显卡，因为它们都各自支持NVIDIA的第二代PureVideo HD引擎以及AMD的UVD技术。



显示器：小尺寸价格入谷底，大尺寸仍有降价空间。

近期的降价并不明显，但是依然有不少值得关注的亮点。19英寸宽屏方面，最近三星G19W跌至1399元之后，一些二、三线品牌的19英寸宽屏突破底线，明基G900WA、长城M99以及AOC 193SW等都先后报出了1299元的超低价，已经将17英寸显示器挤出局。这也预示19英寸宽屏的降价余地已经不多，暑假降价重点肯定集中在大屏方面。主流的22英寸方面，AOC一直以来的主打产品210V在跌破1700元后，三星、飞利浦、优派以及LG等一线厂商的22英寸报价也已经在1799元附近，标志着22英寸开始向主流迈进，而一些二、三线品牌仍然有更进一步降价的可能。此外，大尺寸的24、26以及28英寸都有一定幅度的降价，但采用PVA等高档面板的产品价格依旧过高，例如戴尔的2408WFP，价格仍然高达4999元，看来在暑期很难影响到整个显示器市场。除了降价外，液晶显示器在年初炒作了“广色域”这一概念后，最近高对比度再次成为推广的重点。20000：1的优派22英寸VX2262wm、三星的T220以及30000：1的LG W2284F，都以超高对比度为最大卖点。而暑假期间，三星40000：1的22英寸液晶T220G也将上市，成为目前市场上最高对比度的产品。

代表产品价格表

产品	价格
飞利浦190SW8	1299元
GreatWall M228	1699元
LG W2242T	1899元
AOC 210V	1680元
优派VX2240w	1999元
三星T220	2299元
明基G2400W	2850元
戴尔2408WFP	4999元

选购建议：现在液晶显示器的差价已经越来越小，小尺寸如17英寸普屏的价格依然未动，和19英寸宽屏相差不多，性价比不高，如果不是特殊需求，并不建议购买。而就19英寸宽屏和22英寸宽屏来说，后者的性价比更高，在暑期一定有更多促销，想要购买的朋友可不要错过了。

写在最后：了解了暑期市场后大家不难发现，今年暑期的DIY配件市场可谓热点多多。英特尔45nm酷睿2是否能够打动更多用户？三核羿龙是否能让AMD翻身？NVIDIA和AMD之间的中端显卡之争是否将延续？大容量硬盘是否还能再跌？如此多的悬念没有确定，感兴趣的玩家朋友不妨拭目以待！MC

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com



文/图 孤 影

2008暑促市场之数码产品

近几年的暑促大战中，表现最积极的除了笔记本电脑外，就要算是各类数码产品了。小到日常必备的存储卡、MP3，大到高端的DC、DV，各类产品在暑促期间都少不了降价促销。今年的数码产品市场会让很多人觉得开心，闪存的降价让大多数以此为存储介质的产品价格变得非常实惠，而且主流容量也提升了不少。而像DC、DV、GPS之类的产品，也在今年不断有新品推出，价格也有所下降。对于暑期有出行计划的朋友来说，今年的暑促期间应该是非常好的采购时机。不过在采购之前，我们还是来看看各类产品的具体市场表现如何吧！

数码存储：MicroSD大小通杀，SDHC性价比高。

暑期数码存储市场最火爆的无疑要算是SDHC卡。采用新标准后不但容量得到提升，而且速度也标注得非常清楚，目前已经被新的数码设备广泛支持。与此同时，因为闪存颗粒价格维持在较低水平，SDHC卡的价格也非常低廉，市场上最常见的4GB SDHC卡已经跌破100元。威刚4GB SDHC Class6在部分地区已经报价99元，而一直保持低价风格的PNY也将4GB SDHC Class4的价格降到了120元，其它品牌的4GB产品也大多位于150元左右价位，8GB的价格则在300元左右。与SDHC卡相比，MiniSD、MicroSD卡的价格要略高一些，但是适用性也明显要高出不少。特别是MicroSD卡，因为本身的体型非常小巧，而且目前已经有SD适配器、MS适配器等供搭配，只要买一张卡就可以通吃大多数设备，所以成为暑期非常热门的产品。目前除了老产品外，也有容量达到4GB的MicroSDHC卡，价格大多比同规格的SDHC卡高出50元左右，应该能被大多数用户接受，唯一需要顾及的就是采用适配器后的速度，不一定能够达到标称的水平。相对于存储卡市场，暑期的闪存盘市场要平静许多，除了一些采用虚假容量的劣质产品仍在非正规柜台上以超低价格招摇过市外，其它方面并没有太多值得关注的地方。



MicroSDHC卡的价格已经比较便宜，优秀的通用性非常适合有多个数码设备的用户。

代表产品价格表	
金士顿MicroSDHC Class6 4GB	180元
威刚SDHC Class6 4GB	99元
创见SDHC Class6 8GB	399元
Kingmax SDHC Class6 8GB	280元
PNY熊猫精装版4GB闪盘	110元
宇瞻AH320微笑碟8GB闪盘	198元

选购建议：暑促期间在卖场外部经常会出现一些非正规的数码产品柜台，这些临时性柜台出售的产品没有质量保证，除了无法提供正常售后外，还可能出售造假的劣质产品，大家需要特别注意。



MP3/PMP：RMVB机型成市场主流，外观、屏幕、音效齐头并进。

暑促期间MP3/PMP市场延续了之前的趋势，除了价格下降、主流容量提升之外，规格方面的宣传也是重中之重。首先，RMVB机型已经成为市场的主流，上至千元以上、下至300元以内，市场上的高中低端产品都开始提供对RMVB格式的支持。这种变化关键在于方案的更新以及用户的支持，毕竟能够支持RM/RMVB这一网络资源的主流格式，能够让大家在日常使用PMP时不必重新转换文件格式。目前比较热门的MP3/PMP产品的价格主要集中在500~700元价位，如499元的蓝魔RM970（4GB）、570元的OPPO S9（2GB）、台电T50（4GB）、699元的昂达VX767（4GB）等都是暑期用户关注度非常高的产品。



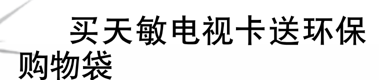
大屏RMVB机型成为今年暑期的最热销机型

除了RMVB格式外，MP3/PMP产品的容量、音效、外观、屏幕等也是暑促期间的热门话题。容量方面，闪存降价后4GB已经成为近期的主流规格，能够容纳更多的视频文件和高码率的音频文件，普通2GB产品的价格大多已经降至400元以内。至于音效，支持APE等无损文件格式成为最直接的标准，同时也有一些机型将标配高品质耳机作为一个卖点。而外观和屏幕方面，创新、三星等品牌纷纷推出了无屏幕版的超小型MP3，希望靠外观取胜，而绝大多数国内品牌则采用的是大屏幕策略，尺寸在2.4英寸以上的PMP在市场上比比皆是。

代表产品价格表	
蓝魔RM970 4GB	499元
魅族MiniPlayer SL 2GB	450元
纽曼MOMO-X6 2GB	499元
台电M30 2GB	499元
创新Zen Stone Plus 2GB	550元
三星YP-U3 2GB	499元
昂达VX777 4GB	599元

选购建议：RMVB、APE等格式的支持只是基本的参数标注，实际效果需要亲自检验才行。另外，视频机型的屏幕效果、音频机型的耳机表现都是需要实际测试的，大家购机时需要特别注意。

暑促期间自然少不了大量的促销，我们特地为大家收集了一些非常实惠的促销信息，不要错过。



买天敏电视卡送环保购物袋

为宣传和推广环保理念，天敏科技从即日起在全国开展“买指定产品赠送环保购物袋”活动。参与此次活动的电视盒、电视卡产品型号包括：宽屏王（LT320W）、液晶珑电视盒精华版（LT300W）、UT822电视棒UT821电视棒、傲视珑-全能王(TS310)、电视大师3 (TM300)、电视大师智慧版(TM330)、电视精灵4(TB400)及随心录4电视盒(UT340)。

航嘉奥运促销及多核X2电源设计征集大赛开锣

为迎接奥运，航嘉日前摆起了“奥运知识强手棋”擂台，从即日起到7月26日，用户只需登录航嘉官方网站（http://www.belson.com.cn）的“奥运强手棋专题”页面，并根据规则完成游戏，即有机会赢取每周七位的30元电话卡一张。并将在8月选出六位成绩最好的选手送出一二三等奖，奖品包括多核F1电源、恺撒机箱及多核R80电源等。与此同时，航嘉还将举办多核X2电源设计方案征集大赛活动，用户在7月1日至7月31日期间将按自己需求设计的电源上传至航嘉官方网站，即有机会量身订做该个性化电源，并赢取超值奖品。

买XFX讯景9600GT显卡送3DMark Vantage软件

近日，XFX讯景推出“买9600GT/9600GSO显卡送3DMark Vantage”活动，参加此次赠送活动的显卡型号包括T94P-YDD/YDE/YHS/YDS及T96O-FDF。作为非公版产品，XFX讯景GeForce 9600GT(T94P-YHS)显卡采用G94-300-A1显示核心，搭载DDR3 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为740MHz/2000MHz，其市场售价为1299元。

索尼VAIO笔记本电脑千元让利

暑期将近，索尼（中国）有限公司真情回馈消费者，深

数码相机：入门级单反暑期热销，消费相机首选时尚机型。

各个品牌的新一代入门单反机型已经大量上市，近期开始不断有机型降价促销。拥有1220万有效像素的佳能EOS 450D单机价格已经接近4500元，套机价格则在5500元左右。同样是热门机型的尼康D80近期价格也非常实惠，单机价格接近5000元，搭配18~135mm镜头的套装价格则在6500元以内。与前两者相比，索尼α350的价格更加实惠，单机价格不到4500元，单头套机的价格则在5000元左右。入门级单反相机大多操作便捷、机身轻巧，配合套头就能满足入门用户的大多数需要，暑促期间成为热门选择。



暑促期间入门级单反相机搭配套头的组合价格实惠，成为普通用户的进阶选择。

消费级相机在暑促期间不但机型更加丰富，而且促销也非常多，除了降价外还有存储卡、相机包、擦拭布等附件赠送，让大家在选购时省下了一笔费用。当然，相对于赠品和降价，产品本身才是决定性因素。消费者在选购消费级相机时，除了效果外更在意的是外观和便携性，造型时尚、色彩靓丽的卡片机更受欢迎。同时，一些广角、长焦机型也值得有特殊需求的用户考虑。

代表产品价格表	
尼康P80	2660元
佳能A720 IS	1460元
富士FinePix S5800	1440元
三星i80	1420元
索尼T300	2500元
佳能IXUS 80 IS	1860元
松下FX100	2150元
佳能EOS 450D套机	5450元
索尼α350套机	5000元
尼康D80套机	6550元

选购建议：选择数码单反时，各个商家给出的套装所搭配的套头可能不同，因此在购机前最好查明通常搭配的套头型号及价格，同时还可以考虑更换镜头。另外，购机时最好问清是否有存储卡、相机包等配件赠送。

受年轻人喜欢的VAIO CR系列和FZ系列笔记本电脑即日起开展千元让利优惠活动。原价7988元的VGN-CR31/B.W.P降为6988元，原价8988元的VGN-FZ35降为7988元。

华硕F8Sr“暑乐汇”送彩色打印机

近日，华硕“暑乐汇”暑期促销活动全面开展。即日起至8月26日，购买F8Sr、F9、Z37系列指定机型再加88元，即可获赠佳能镜面彩色照片打印机。

三星Anymove移动硬盘送金山毒霸打假

三星Anymove移动硬盘中国区总代博科思联手金山毒霸，推出了“买三星，送金山”的销售活动，以此提醒消费者“市场上没有送正版金山毒霸软件的三星Anymove移动硬盘均为假货”，并与条形码、水印、标签、网站查询四大防伪举措共同构筑三星Anymove移动硬盘打假“五重唱”。此外，博科思还开通了免费查询产品真伪的防伪热线：010-82780093。

蓝宝石HD3850显卡降价又送礼

近日，蓝宝将其HD3850蓝曜天刃256M显卡打出699元的售价并赠送价值139元的北通战戟游戏手柄一个，而此前这款产品的市场报价为899元。蓝宝石HD3850蓝曜天刃256M显卡基于AMD RV670显示核心，搭载GDDR3 1.1ns 256MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为702MHz/1656MHz。

易美逊22英寸宽屏LCD仅售1699元

易美逊日前将原本以1799元特价销售的22英寸宽屏液晶显示器G2216再降100元，目前售价仅为1699元。G2216采用标准22英寸TN面板，支持最大分辨率为1680×1050。

精灵易触鼠降价促销

精灵针对其易触鼠355鼠标进行降价促销，将此前的199元市场售价降至了99元。这款鼠标为纯黑外壳，外型小巧，适合搭配笔记本电脑使用。其两侧采用了类肤材质，防滑易握。易触鼠355最高支持1600dpi，并可在800dpi/1600dpi两档之间切换。MC



逛电脑城有讲究

文/图 周 欣

装机也讲天时、地利、人和

有人说谈单装机是一场没有硝烟的战争，这样的说法虽然有些夸张，但要想在与商家打交道中取得主动，可要讲究战略战术，“天时、地利、人和”缺一不可。本文独辟蹊径，详细介绍了资深DIY玩家逛电脑城的一些独门技巧，相信会对新手谈单装机有所帮助。

尽管之前早已熟记行情，但新手对到电脑城谈单装机往往还是会感到心里没底。原因多种多样，看过他人购机上当自述帖子的会觉得电脑城的“水”很深，遭遇过不良商家的更是觉得电脑城里遍布“陷阱”，还有不少人压根儿对自己的DIY水平没底，感到莫名紧张。其实，在DIY玩家看来，谈单装机是一件轻松愉快的事，前提是熟悉产品行情固然重要，但还需掌握逛电脑城的技巧。简单来说，装机也要选对时间、找准商家、擅打交道，如此一来事半功倍。

天时——选择合适的时间装机

或许你会感到不解：装机还用挑时间？随便找个空闲时间去不就行了。事实上，大家平时大多忙于工作或学习，一般会选择节假日去电脑城装机。不过，并非所有的节假日都适合装机，要想赶上打折促销或者不被商家冷落，那就一定要选对时间。

长假装机要赶早

春节：作为每年的第一个七天长假，加之得到了压岁钱或年终奖的关系，很多人都会选择春节期间去装机。然而春节期间很多上游代理商都早早放假了，导致货源紧张。很多硬件是有价无货，更有CPU、内存等配件的价格还会因为商家囤货而大幅上涨，往往要到元宵节之后货源才能恢复正常。需要说明的是，电脑城及装机商在春节大多会因放假暂停营业，一般要到正月初三之后才陆续恢复营业。综合来看，春节期间并不适合装机。

国庆节：国庆节也拥有长达七天的假期，很多人也会选择在此期间装机。由于正值秋季开学不久，因此装机者以学生居多。从以往来看，各大IT厂商以及经销商也会选择这个时间段开展一些促销活动，若能善加利用兴许还能省钱。七天假日，究竟该选择哪天去装机呢？根据经验，尽量选择七天假期的前三天去装机比较适宜。首先，很多人会选择在国庆节外出旅游，因此长假的前三天去电脑城装机的人相对较少，避免打挤，且商家也有足够人手负责接待。其次，装机之后的拷机环节是检验电脑的稳定性以及兼容性的关键步骤，一旦遇到电脑故障，用户也可在剩下的几天假期里加以解决，否则换作平时恐怕很难抽出时间。

寒假和暑假：寒假和暑假对于广大学生和教师来说是装机的好时段，假期时间长，可以自由选择装机时间。加之各大IT厂商在此期间集中开展大规模降价促销，可能会有不少特价产品，而很多新型号也赶在此时上市了，给消费者很大的选择余地。毫不夸张地说，寒假和暑假是一年之中装机的黄金时间。不过，这段时间的恶劣天气是唯一不太有利的因素，如大雪、连晴高温或暴雨等，因此出发装机之前不妨留意一下天气预报，以便早做准备。

其它的国家法定节假日：从今年起清明节、端午节和中秋节也享有假期了，加上周六和周日，一般会有连续三天的假期。这些假期并非各大IT厂商的传统促销时段，是电脑销售的“淡季”，人流量不会太大，产品的价格比较平稳且货源充足，适合装机。此外，缩短了假期之后的“五·一”劳动节同样适用于以上分析。

常见的西方节日：这些节日有圣诞节、情人节等，部分IT厂商和经销商也会选择在这些节日搞促销，但往往力度不大，吸引力有限。另外，不少西方节日在国内没有法定假期，因此多数消费者不会专门挑这些时间装机。

周末装机不如平时

也有很多消费者并不打算在节假日去装机，一周七天都有可能去电脑城。笔者认为，周一、周五和周日不太合适去装机。因为周一上午和周五下午往往是每周的上下班高峰时期，会对消费者的出行造成一定麻烦，尤其是在大城市。周六和周日虽然同为双休日，但周日这天往往正值不少上游代理商休假，虽然对终端市场的影响不大，

但一些比较紧俏的型号缺货的可能性较大。因此，建议大家最好不要选择这几天去装机。若平时忙于工作或学习，那么可以选择周六去装机，如果有空的话，周二到周四装机也未尝不可，毕竟此时电脑城的人流量比起周末和节假日要少得多，可以慢慢和商家砍价。



电脑城的促销活动大多集中在周末和节假日，换作平时可是门可罗雀

晚上装机？看上去很美

不管你是选择哪天去装机，上午总是最适合的。切莫小看谈单装机，亲身经历过的人都知道这是一件费时又费力的活儿，选商家、谈配置、讨价还价、装配电脑等需要花费大量时间和精力。若上午来到电脑城，正值人一天中精力最旺盛的时候，谈单、砍价更有效率。即便货比三家，在电脑城下班（一般要到18点下班）之前仍有充足时间用于组装电脑。此外，不提倡平时下午下班之后或晚上去装机。如今有些电脑城为了吸引上班族，每天的关门时间很晚（如北京中关村鼎好商城是21点关门）。留给谈单装机的时间顶多三四个小时，加之正值人精力疲乏之时，谈单装机不仅效率不高还容易出问题。笔者曾几次在晚上陪朋友装机，其中有两次遇到配件故障，需要等到第二天才能更换，还有几次由于上游代理商下班了，导致心仪的型号无法调货，只得被迫选择其它产品。

地利——合理选择装机地点

如今不少大城市里电脑城不止一家，装机又该选哪家？同样的问题，也适用于装机商的选择上。

看清楼层再去装机

近年来IT市场的竞争日趋激烈，一栋栋电脑城拔地而起。以北京为例，寸土寸金的中关村中心地区已经有了海龙、鼎好、E世界、科贸、太平洋、中海等数个大规模电脑城。是不是随便到哪一个电脑城装机就可以了？绝对不是，首先要看电脑城的主要经营方向。由于竞争激烈，有些电脑城已经转变了经营思路，放弃了综合性的经营模式，从“杂”转“精”。比如中海电子城已经成为一个以二手整机、配件、笔记本电脑为主的集散地，太平洋电脑城则定位于经营时尚娱乐性IT产品为主，去这些电脑城装机显然不是什么好选择。此外，如今有不少电脑城走上了多种经营的路子，除了传统的DIY配件、整机、笔记本电脑、便携数码播放器外，手机、动漫、电玩甚至服装、小商品等都开始进入电脑城销售。对于消费者来说，到电脑城先要仔细看每个楼层的导购标识牌，搞清楚每一层主营的是什么。一般来说，北京地区的电脑城一层以品牌整机和笔记本电脑为主，二层多为销售数码产品，三到五层才是DIY装机区，之上的楼层多为其它经营区或餐饮区。以装机为主要目的的消费者应直奔DIY配机专区，别走错了楼层，浪费时间。

选对商家，成功一半

选对了装机商，是装机顺利与否的前提。由于各家装机商的店铺规模、经济实力、进货渠道的不同，导致他们给出的报价、提供的服务存在差异。要想省钱省事，那么选择装机商时可得仔细区分。

●当地的大型装机商

这类装机商多由某些配件的地区总代理发展而来，拥有完善的进货渠道，通常掌握着一些主流品牌的代理权，在当地拥有较高的知名度和口碑。每个地区这类商家的数量不多，一般不超过五家，其设在电脑城的门市比较当道，场地面积较大，门市名称醒目且精心装修过。店内整齐摆放了很多展示样品，如显示器、主板、显卡等（注意是真正的产品，而不是空包装盒）。工作人员多也是这类门市的一大特点，门市经理、谈单员、提货员、装机员各自分工明确，有的还要求统一着装。这类装机商的实力毋庸置疑，经营的多为知名产品，质量和售后均有保障，基本上都提供市区内上门服务。不过，这类装机商的报价不一定是最便宜的，有时也存在店大欺客的现象。如果是新手独自去装机，在对市场行情极为不熟的情况下，建议优先考虑选择这类装机商。

●中小型装机商

这类装机商是每个电脑城DIY配机区的绝对主力，一般拥有部分品牌的二级代理权，进货渠道比较正常，但实力和规模有限。他们设在电脑城里多为普通柜台（也有部分商家租赁精品间），面积有大有小，部分还位于人流量较大的地段。每个店铺的工作人员顶多四五个人，由于人手不够，每个人常常要兼顾招揽顾客、谈单、装机等工


中小型装机商和大型装机商的店铺最大区别不仅是面积，更在于人气，后者几乎随时都有顾客在谈单，周末更是爆满，而前者在周末的生意时好时差，平时更是不佳

作。为了吸引更多顾客，这类装机商所给出的报价往往比较诱人，服务也很热情，配置方面也很灵活，即便没有代理顾客点名要买的产品，也会通过自己的代理渠道或去其他代理商处调货。不过，限于实力，这类装机商大多不提供上门服务，而且谈单员的专业水平和素质参差不齐，消费者若对当前行情一无所知，有可能被忽悠。有鉴于此，适合去这类装机商处谈单装机的最好是有一定经验的DIYer，若是新手则应带上经验丰富的玩家作参谋。

●小型扎货商

其实这类商家的数量也不少，但平时并不起眼。究其原因，是因为他们在电脑城里租赁的店铺不仅面积小，大多位于比较偏僻的角落。乍一看，柜台之中也有不少产品，可很多都是空盒子，胡乱堆积在一块儿，给人的感觉不太正规。这类商家基本上没有正规、稳定的进货渠道，主要靠扎货为生。工作人员往往只有一两个人，谈单、提货、装机一人挑。装配电脑的区域十分狭小，甚至有时需要借用别家的柜台。不过，这类商家所给出的报价一般


扎货商的店铺面积往往只有几平方米，甚至连专门用于装机的地方都没有

都压得很低，有时比其他商家的报价低不少，但这并不意味着你就能享受到这一价格。事实上，当你被低价所吸引后，他们会推说个别产品暂时缺货，然后推荐一些杂牌产品来替代。由于不是自家代理的产品，一旦出现故障，很可能出现“踢皮球”等状况。况且，这类商家的经营状况并不稳定，人去柜台空的情况时有发生。不管是老资格的DIYer还是新手，笔者都不推荐去这类商家处装机。

小贴士：什么是“扎货”？

扎货，也叫调货。通常是指商家在销售某种产品时，自己的店里并没有备货，或者存货已经卖完了，但是有客户点名要买，且价格等均已谈好了，于是只得去其他商家临时调一些货过来进行销售的行为。这种销售方式比较直接方便，但存在较大隐患。扎货的商家如果资金周转困难，往往不以现金进行交易，而是以“打白条”方式直接提货，然后口头约定另找时间结算现金。这种脆弱的契约方式往往导致一些习惯扎货的商家在资金链断裂时选择卷包逃跑，导致很多被扎货的商家人财两空，俗称“被扎残了”。扎货已经成为一个考验诚信的“毒瘤”，但不靠扎货很多实力不济的中小商家又很难生存，所谓“成也扎货，败也扎货”。

●专业批发商

在电脑城里还有这样一类商家，拥有稳定的进货渠道，代理包括三大件在内的DIY配件，可从不提供装机服务，这就是专门为各商家供货的批发商。虽然柜台有大有小，但摆放的产品不少且型号齐全。虽然不提供装机服务，但这类商家也会面向个人消费者零售产品。此外，从这儿打听到的产品报价还是比较靠谱的，可以作为衡量他家报价高低的基本参考。



电脑城里还有为数不少的二手电脑商，虽然产品和价格看起来诱人，但对于新手来说，还是敬而远之比较好

人和——保证攒机过程的顺利和舒心

谈单是消费者和商家之间的直接交流，装机成功与否很大程度上取决于谈单的情况。长期以来，由于IT市场发展的不健全，商家和消费者的关系并不是很好，很多消费者对商家一概冠以“JS”（取自“奸商”的拼音首字母）之名，报以不信任。而同时，商家素质的良莠不齐也导致

和消费者之间常常产生不少矛盾。两者之间的互不信任，往往会让谈单装机过程变成一场“战争”，那么又该如何实现“人和”呢？首先，消费者需要具备良好的心态，在保护自身正当利益的同时也要对商家持一种宽容的态度，将心比心，这样才能建立起良好的消费氛围。要做到这些，需要注意以下问题：

1.合理看待商家的利润空间

很多消费者习惯于那种在自由市场和小商小贩砍价的消费方式，一上来就告诉装机商“你可不要蒙我，一定要给最便宜的”。单子列出来了，看也不看就先砍几百元，总以为商家最少也有几百元的利润，不榨干了不罢休。实际上，DIY市场早已进入了微利时代，配一台全新电脑的利润低于一百元的情况比比皆是。商家也是人，也要挣钱养家糊口，自然需要有合理的利润。图一时口舌之快猛砍价，不外乎两个结果：一是双方谈不拢致使生意告吹，二是商家铤而走险使用假货来填补所谓的“低价陷阱”。第二种情况当然有悖消费者的初衷了，买来的电脑虽然价格便宜但存在隐患就得不偿失了。消费者可以根据事先收集的价格信息进行合理的砍价，或在最后算总价时要求去掉零头凑整，或要求送一些插线板、鼠标垫等东西，这些都属于商家可以接受的范围。如此一来，双方的合理利益都可以满足，谈单装机过程就不至于那么剑拔弩张了。



有时商家嫌顾客砍价太猛或不诚心，会报出一个远低于成本的价格，影响其对其他商家报价的判断

2.如何看待商家推荐的配件

未去电脑城之前，消费者在拟定配置时对主要配件大多有一些心仪之选。不过在谈单时，商家往往也会推荐另外的型号。这些被推荐的型号往往是商家主推的代理产品，利润和返点一般比其它型号更高。对于商家推荐的产品，消费者要认真分析，如果确实比自己中意的型号性价比高，可以考虑更换。如果是从未听说过的杂牌，或者性能上不及之前所选的产品，则应该坚决抵制。

3.如何看待产品缺货

遇到自己中意的型号缺货怎么办？是否能想到替代品，这就要看消费者对市场行情了解的程度了。在装机之前，消费者应通过浏览专业媒体或到电脑城了解行情，对自己心仪的配件的供货情况、价格等有所了解，这样就能判断出产品确实是缺货还是商家在撒谎。有时“缺货”不过商家的托词，只是因为该型号不是其代理的，调货比较麻烦且获利较少罢了。这时候可以拿出有利的证据说明产品并未缺货，甚至说出具体的柜台号让商家去调货，在消费者的一再要求下，商家一般会服软。若遇到商家始终不肯调货，那干脆去别家装机好了。为防心仪的产品确实缺货，消费者应事先有所准备，把有可能缺货的产品列出一些替代型号，有备无患。

4.如何和商家交涉

对于新手而言，谈单之前一定要分清楚商家里各种工作人员的分工。常见工作人员有负责揽客的、临时促销人员、门市经理、谈单员、装机员等。负责揽客的人员一般分布在电脑城的门口、各层的电梯口等人流比较集中的地方，将有装机意向的消费者带到指定商家处。其中女性占多数，这类人员不负责销售，因此跟他们谈配置、价格毫无意义。与之相似的还有临时促销者，大多是商家雇来分发广告宣传单的大学生打工者，对于实际销售了解甚少。门市经理总管店铺的日常运作，熟悉门店的各种进货渠道和价格底线，但一般不负责具体谈单事务。如果消费者要求商家调货或大幅砍价，在被谈单员拒绝后，可以尝试找门市经理协商解决。谈单员主要负责帮助顾客制定电脑配置和价格，空闲时也会兼顾揽客的活儿。有关配置和报价的种种，和谈单员交涉最有效率。大中型装机商还拥有专门的装机人员，主要负责电脑的组装和测试，顾客有关于电脑装配或软件使用的问题，都可以向装机员请教。MC



这些临时促销员只负责分发传单，并不负责实际销售



轻松装机六步搞定

文/图 小 烦

一年一度的暑促旺季已拉开帷幕，无论是刚经历完高考的学生还是打算升级电脑的DIYer，暑假期间都是他们去电脑城装机的最好时机。然而总会有新手因不知所措而倍感紧张，比如不知道谈单装机该从何谈起、又有哪些准备工作要做、如何与商家打交道等。有鉴于此，我们将谈单装机的整个过程总结成了六个步骤，只要按照顺序一项一项地认真完成，你会发现原来装机也能如此简单。

Step 1 清楚自己的需求与预算

首先，那些准备装机的朋友需要思考两个问题：

1.我购买的这台电脑的主要用途是什么，是用来打游戏、看高清电影还是其它？这是一个需要根据自身实际情况回答的问题，后面将根据你的答案去准备，虽说不同用途之间可能有共通性，但若是主要应用的定位不准确，将会影响到最终的使用感受与效率。

2.我最多能够拿出多少钱购置这台电脑？这是一个很实际的问题，装机的预算将决定采用配件的性能与档次。比如一套三千元级别的游戏平台，却选择一块价格近千元的显卡或CPU，这样的配置很难说是合理的。

Step 2 制定合适的配置

当确定好电脑的用途与能够承受的价格后，便要开始制定适合自己的配置。对于经常装机的朋友来说，要撰写出一份符合自己需求的配置单不难，而新手装机，往往参考的是各类电脑专业媒体以及论坛中的装机推荐配置。如今媒体提供的装机推荐配置大多根据不同的价位与用途分类，但也存在着良莠不齐的可能，尤以硬件论坛里网友给出配置为甚，如何从中挑选出适合自己的配置是本步骤的重点。



报价单

品名	规格	单位	数量	单价
主板	映泰 P35			760.
CPU	intel E4500.			850.
内存	2G 宇瞻 DDRII 800			270
软驱				
硬盘	希捷 250G.			380.
显示卡	3650			
机箱	ATX+3C.			300.
键盘	双飞			80.
鼠标				
显示器	220B EW8 Z			1840.
光存储	SONY 刻录.			250
优盘				

如此表述不清的配置看似不以为然，但容易被商家在具体型号上做手脚

首先是看作者点评。主要是看作者如何定义这套配置的用途，还有对其中重点配件的选用心得、性价比及品质等评点，从中可以看出产品是否适合自己。若是网媒或网友给出的配置，那么还需看看其它网友的评论。网友的评论大多比较尖锐，对有问题的配置或配件会一针见血地指出其不足，这对于新手很受用，当然也要谨防少数枪手的故意捣乱。

接下来是产品对比。诸如内存、主板、显卡等配件，同规格的产品往往存在多个品牌或型号供选择，大家不妨挑选三到四款性能与价格都相近的产品进行对比，具体项目有规格参数、做工用料、售后承诺等。如此一来，一般都能找到性价比特别突出的产品。需要注意的是，部分热销产品可能会出现缺货或本地价格高于媒体报价，因此，建议大家为每个配件都准备一两款备选产品（尤其是CPU、主板、显卡、显示器等），以免在遇到缺货时不知所措。

最后是防范假冒伪劣产品。如今DIY市场上的假冒伪劣产品主要以水货假冒行货、杂牌冒充名牌等为主。其实不少品牌都采取了独特的防伪措施，限于篇幅不可能在这里一一表述。装机前到官方网站上去了解所选配件的防伪方法很有必要，否则买到假货，后面处理起来有够麻烦的。

Step 3 谈单技巧

准备好配置单后，就可以去电脑城谈单装机了。有条件的话，建议找有DIY经验的朋友陪同，在帮忙砍价、把关之余，装机结束后还能够帮忙搬运。

1.选择有信誉的商家。电脑城中“打游击”的柜台可不少，选择有信誉的商家是产品质量以及售后服务的最好保障。在选择商家的时候优先考虑门面相对较大的大中型装机商或级别较高的产品代理商，前者大多在电脑城的高人流量地段，后者的店名在各类厂商印制的产品宣传单中不难找到。

2.配置单要亲自写。谈单员通常会要求顾客说出自己心仪的配件，然后由他（她）将型号写到报价单上。大家不妨自己动手写，而非借谈单员之手，这是为了避免常出现在报价单上的“型号不清”猫腻，如机箱电源常被谈单员写作“ATX+P4”，若顾客在交钱之后才发现不是自己想要的型号，此时对照报价单，可是有理也说不清了。

3.配件价格要写明。有的谈单员在给顾客报价时往往是直接报出总价，而不给每个配件报出单价，这

种情况常出现在砍完价之后，这类报价当装机后遇到退换问题时，单个产品价格就几乎是业务员说了算，吃亏的绝对是消费者。因此，无论是杀价前还是杀价后，配件的价格明细一定要写清楚。

4.不要随便更改配置。这是一个老生常谈的话题，但几乎每天在电脑城都有消费者中招。谈单员要求顾客更改配置的主要原因有两个：一是配件确实缺货，二是为了赚得更多想方设法换成利润更高的产品。高性价比的产品在旺季缺货不是不可能的，大家在遇到这类情况时，应要求谈单员先确定是否有货，要么换成本文第二步中列出的备选产品。即便采用谈单员推荐的型号，也需要先货比三家，切不可听信一家之言。

5.砍价要掌握技巧。为了获得产品的最低价，在电脑城里挨家去问的方法其实并不明智。代理商为维护渠道，一般不会为个人消费者报价，加上过程所花的时间过多，反而比不上最常用与最简单的方法：货比三家。同一张配置单找三四个商家报价后，离真实成交价就很近了。此时找个地方坐下来，对比各张配置单，找出每样产品中最有竞争力的价格（注意过低的报价不可取，以防有谈单员恶意报价），重新整理出一张配置单，然后从刚才所有报价的商家中，选择服务态度最好，且具备一定规模的装机。

Step 4 缴定金

一般在价格和配置谈妥后，商家往往会要求客户先交纳定金后方能提货，这是电脑城一直存在的潜规则之一。之所以有此举措，主要是商家担心装机过程中客户跑掉，由于产品开包后影响下次销售，而采取的一种自保行为。一般定金的金额不会超过配置总价的20%，大多时候需要缴纳100或200元即可，当配机完成后，定金将充作货款的一部分。这样的做法虽一直存在争议，但消费者不妨加以体谅。

不过，防人之心不可无。少数不良商家会在客户交了定金之后谎称某款产品缺货，提出更换别的产品，否则以定金相要挟。对此，消费者在交纳定金时，应要求商家在收据上注明“若配置单上的产品缺货，卖方必须无条件退回定金”。需要说明的是，关于该填写“定金”还是“订金”，很多人并不清楚。实际上，在我国法律中“定金”一词是有明确定义的，而对“订金”没有专门的解释。即便如此，“订金”在特定情况下也可在法律上视作和“定金”同义，只是两者的赔偿结果稍有不同。根据法律，若收“定金”方（比如商家）违约，则应支付“定金”的双倍给顾客；而按照装机商们的解释，若收“订金”方违约，则将“订金”一分不少且一分不多发还给顾客。

Step 5 验货与装机

如今装机商把翻新货当成新货卖给消费者的案例已经不多了，但还没有完全根除，加之三大件中的翻包CPU、假冒内存等频频现身，因此在验货环节，消费者仍要打起十二分精神。以CPU为例，近年来无论是英特尔还是AMD的CPU，电脑城零售的至少有三种货：原包（行货）、翻包（用收集来的行货盒子再次包装散装CPU）和仿包（用仿制的盒子包装散装CPU）三种，消费者一定要花时间仔细鉴别以免上当（具体方法可参见MC以前的文章）。除此之外，对每款产品的型号进行仔细核对也是必须的。打开包装时要注意封口胶带有没有拆开过，产品型号要以印或贴在产品上面的标签型号为准。对于液晶显示器，有些代理商提供了加钱包亮点的服务，很有可能部分产品在送到代理商前就被拆开过，因此，在验货前必须仔细留意外包装是否有二次包装的痕迹。



是否二次包装，可查看封口胶带是否有多层

装机过程中消费者大可不必盯着装机师傅的一举一动，在装配完成后消费者还有试机与再次验货的机会，届时可对存有疑议的配件再次检验。有时间的话，可以要求装机员运行Office、IE、Photoshop等常用软件以及3D游戏（需根据配置的性能量力而行），以保证最基本的稳定。

Step 6 保修卡填写不可马虎

在电脑城里购买的DIY配件，其质保一般以遵守国家相关法规为前提，具体按照厂商制定的保修条例执行。一般地，DIY配件多为7天包退（自购买之日算起，且应保留有正规购物发票或单据）、15天包换、1年包修。当然，不同类型或品牌的产品的质保时间以及具体内容很有可能不同，如果商家承诺的质保时间由于国家三包规定（如N个月包换等），则应要求其将承诺写到保修卡上，并加盖公章。

写在最后：谁也不希望花了几千大洋后却后悔抱怨或是三天两头抱着主机跑电脑城，因此，谈单装机无论是事前准备还是装机时的谨慎都是很有必要的。尤其是自己对DIY知识不了解的时候，不妨以请客为名请一两个懂行的高手帮忙绝对不亏。MC



暑期超值装机配置推荐

文/图 扬　帆 Frank.C.

万元英特尔全能配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	英特尔Core 2 Duo E8200（盒）	1225元
内存	宇瞻黑豹2代DDR2 800 2GB×2	610元
硬盘	希捷酷鱼7200.11 SATA 32MB 500GB	605元
主板	华硕P5K	899元
显卡	盈通R4850-512GD3豪华版	1599元
显示器	明基G2400W	2850元
光存储	台电女娲健康系列双20X DVD±RW	275元
机箱	航嘉凯撒二H402	258元
电源	航嘉多核DH6	399元
键盘鼠标	微软人体工学键盘4000+罗技G5	679元
音箱	漫步者C3	799元
合计		**10198元**

尽管只有少数发烧玩家才会考虑，但我们依然推出了万元级配置，原因很简单：这样的配置往往能够代表某一时期的配件发展趋势。英特尔45nm处理器已经大量供货，Core 2 Duo E8200是其中性能较强的一款，因此受到玩家的广泛关注。至于主板，考虑到P45的供货及价格问题，我们暂时选择的是比较成熟的一线P35主板，大家也可以根据本地P45主板的铺货情况进行更换。除了处理器，显卡也是影响平台性能一个关键，因此我们选择了AMD刚刚开始铺货的新一代Radeon HD 4850显卡。至于其它方面，4GB DDR2 800内存、500GB硬盘以及24英寸宽屏显示器的配置，都充分体现了高端配置的本色。

6000元英特尔主流配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	英特尔Core 2 Duo E4500（盒）	850元
内存	威刚ADATA DDR2 800 2GB×2	590元
硬盘	日立T7K500 SATA 16MB 320GB	405元
主板	磐正超磐手5P35+	660元
显卡	昂达9600GSO 384MB	699元
显示器	Great Wall L228	1699元
光存储	先锋DVR-215CH	265元
机箱	酷冷至尊酷冷至尊毁灭者RC-K100	399元
电源	酷冷至尊魔石350（套装）	/
键盘鼠标	微软光学极动套装800	145元
音箱	麦博梵高FC361Ⅱ	399元
合计		**6111元**

相对于万元级配置，6000元才是玩家主流配置的标准价位，这一档次的配置更在意均衡性和实用性。处理器选用的Core 2 Duo E4500处理器采用65nm制程，是英特尔在中端市场的主力。这样的处理器搭配一款售价只要660元的中端P35超频主板比较合适，加上4GB DDR2 800内存的支持，能够满足大多数软件对运算性能的要求。GeForce 9600 GSO是近期最热门的中端显卡，699元的价格已经非常低廉，而且足以应付大多数主流3D游戏在22英寸宽屏显示器上运行。至于存储方面，320GB硬盘已经能够容纳相当多的资源，加上DVD刻录机后更是彻底解除了高清用户的后顾之忧。

4000元英特尔入门配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	英特尔Pentium E2160（盒）	420元
内存	Kingmax DDR2 800 2GB	270元
硬盘	希捷酷鱼7200.10 SATA 8MB 160GB	325元
主板	华擎P43Twins1600	499元
显卡	XFX讯景8500 GT（T86J-NAF）	399元
显示器	美格WB9	1299元
光存储	三星TS-H353B	135元
机箱	金河田飓风501-W4	390元
电源	金河田ATX-385WB（套装）	/
键盘鼠标	雷柏8800超新薄激光无线套装	388元
音箱	三诺英雄H-111增强版	99元
合计		**4224元**

这套配置明眼人一看就知道是一款入门级配置，而选择无线键鼠套装主要是为了获得更好的操控性和更舒适的使用感受。处理器采用的是目前英特尔低端双核平台的标配——Pentium E2160，与其搭配的主板是最新的P43主板，因为英特尔推行了低价策略，因此这款支持1600MHz FSB的新款主板报价仅为499元，实在是近期的超值选择。内存方面，单条2GB DDR2 800内存就足以满足用户的需求，在内存价格不高的情况下大家还可以轻松升级到两条2GB的配置。因为采用了非整合主板，所以我们还需要搭配一块低端显卡，而降价后仅399元的XFX讯景8500 GT（T86J-NAF）显卡能够让大多数入门用户感到放心。

万元AMD全能配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Phenom X4 9550(盒)	1099元
内存	金泰克速虎DDR2 800 2GB×2	700元
硬盘	西部数据WD6400AAKS SATA 16MB 640GB	645元
主板	映泰TPower N750	1199元
显卡	七彩虹逸彩8800GT-GD3冰封骑士5 512M D10	1599元
显示器	三星T220	2299元
光存储	明基DW200S	259元
机箱	技展凡高501-W4	220元
电源	Tt金刚KK500A	440元
键盘鼠标	戴尔SK-8135+Razer炼狱蝰蛇	564元
音箱	盈佳A-100	980元
合计		**10004元**

如果说英特尔万元级平台应该以45nm处理器为标准的话，AMD万元级平台就应该将四核处理器作为首选。AMD Phenom X4 9550盒装处理器报价仅为1099元，是目前四核平台的廉价选择。主板我们采用的是映泰TPower N750，这款采用NVIDIA nForce750a SLI芯片组的主板是映泰TPower系列的第一款产品，应用了诸多超频技术。为了与主板搭配并拥有较好的游戏性能，我们选择了1500元价位的GeForce 8800 GT显卡。至于GeForce 9800 GTX、GTX280这样的顶级显卡，其偏高的价格恐怕只有超级游戏发烧玩家才能承受，2500元以上乃至5000元的显卡不是万元级机型能够采用的。

6000元AMD主流配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon 64 X2 5000+(黑盒)+极冻酷凌冰刀5610 Silent	584元
内存	金邦白金DDR2 800 2GB×2	660元
硬盘	希捷酷鱼7200.11 SATA 16MB 320GB	435元
主板	微星K9A2 CF-F	699元
显卡	迪兰恒进HD3850星钻 512M	799元
显示器	AOC 210V	1680元
光存储	华硕DRW-2014L1T	260元
机箱	新战线新灵829	230元
电源	长城双动力BTX-400SEL-P4 2.31	258元
键盘鼠标	罗技光电高手飞猎套装	155元
音箱	兰欣X-333A	238元
合计		**5998元**

这套配置可以说是当前AMD平台最主流的游戏配置，玩家专用的黑盒Athlon 64 X2 5000+价格便宜量又足，搭配一个品质不错的散热器即可轻松超频。价格实惠的全固态电容AMD 790X主板支持CrossFire，能够与自家的处理器和显卡完美搭配，共同构成性能均衡的游戏平台。4GB DDR2 800内存能够为处理器提供足够的支持，预算不足的朋友也可以只采用单条2GB的配置。320GB硬盘的价格也非常实惠，存放高清影片不会显得过于局促，更何况还有DVD刻录机的支持。此套配置价格位于主流水平，能够满足游戏玩家和高清用户的共同需要。

4000元AMD入门配置

配件	品牌/型号	价格
处理器	AMD Athlon X2 4600+(盒)	375元
内存	金士顿DDR2 800 2GB	280元
硬盘	西部数据WD2500YS SATA 8MB 250GB	355元
主板	七彩虹C.M780G X5	599元
显卡	集成	/
显示器	飞利浦190SW8	1299元
光存储	明基DD165S	128元
机箱	多彩DLC-MT814	288元
电源	多彩龙卷风360A(套装)	/
键盘鼠标	多彩迅雷无限2.4G套装	299元
音箱	奋达SPS-830G 08版	118元
合计		**3741元**

这套配置虽然是入门级平台，但完全可以满足播放高清的需要。究其原因，采用堪称性能与价格完美统一的AMD 780G主板是关键因素，而七彩虹C.M780G X5不但采用了全固态电容，而且集成了128MB显存和丰富的接口。为了与定位相符，我们采用了Athlon X2 4600+双核处理器和单条2GB DDR2 800内存，尽量做到性价比最高。存储方面，250GB硬盘不算太小，存放日常观看的视频文件应该足够，如果经常大量下载高清视频，我们建议用户将DVD光驱升级为DVD刻录机。作为一台经常进行视频播放的入门级产品，一款价格便宜的2.4GHz无线键鼠套装应该能带来更好的使用感受。MC

更正：6月上刊107、123页盈佳A-100音箱报价应为980元。

有售后纠纷？找MC求助热线

请记住Email：315hotline@gmail.com

责任编辑：古晓轶 E-mail：ggxiaoyi@gmail.com

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确的联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照下边的格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：

邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？

邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等联系人及联系电话（非常重要）

除继续关注传统电脑配件和笔记本电脑外，细心的读者或许已经发现MC近期在内容上增加了与电脑密切相关的新硬件产品的报道，包括智能手机、数码相机和投影机等。而随着与MC一起领略这些产品魅力的读者增多，大家遇到的售后问题也被慢慢地暴露出来，如果您遇到了这类产品的售后困难，请记得找MC求助热线，我们将一如既往地为您和厂商搭起解决问题的桥梁。

发票遗失可否质保？

求助品牌：ANTEC

涉及产品：电源

都江堰读者王溢问：我的ANTEC TruePower Quattro 850电源近期突然出现故障，由于是在网上购得，网站方面非要我出具发票和出库单才给质保，可是这两个凭证在此次地震中已经遗失。但据我所知，ANTEC的这款产品是可以享受5年包换服务的，请MC帮我问问ANTEC，有没有可以解决的方案？

处理结果：换新

ANTEC回复：首先需要说明的是，该网站要求用户出具电源发票和出库单是符合他们质保条例的做法，并无过错。但考虑到这位用户遭遇地震的特殊情况，ANTEC本着为产品、为用户负责的精神，我们会请用户将故障产品寄回给ANTEC上海总代理（地址：上海市徐汇区肇嘉浜路41号汇嘉大厦532A室 上海琳满电子科技有限公司 张小姐（收）），让ANTEC电源工程师将为产品做全面检查，如发回产品的附件及包装均齐全，我们会直接返还未拆封新品（请这位用户务必将回寄地址书写清楚）。如果其它用户也有类似问题，可直接拨打ANTEC售后服务电话021-32099989。

经销商消失如何质保？

求助品牌：AOC

涉及产品：液晶显示器

株洲读者罗同学问：我于2007年10月购买了一台AOC 210v显示器，使用一段时间后出现故障，但原经销商已经不在了，请问MC，我要如何才能得到维修？

处理结果：可以维修

AOC回复：AOC的产品出现故障都是由厂商负责维修，因此这位用户不用担心经销商不在的问题。关于你所在地或临近的AOC维修点，你可以拨打我们的免费客服专线800-858-1777、800-858-1139或4008-878-007（手机专用）进行查询。

产品返修要多长时间？

求助品牌：磐正

涉及产品：主板

青岛读者臧永嘉问：2007年4月13日我在青岛自豪科技购买了一块磐正5P965GLI主板，今年4月出现故障，送至购买点返修。经销商说主板要返至北京维修，约15天返回。磐正在线技术支持说7天内可以予以维修完毕，主板往返路途时间由用户与经销商商洽。可现在都5月20日了，经销商仍然答复还未返回。请MC帮忙问问磐正，我何时才能拿回我的主板？

处理结果：已返回

磐正回复：对于臧先生投诉问题，经查询北京售后服务站于2008年4月29日收到主板，2008年5月14日安排返回，现在他已经收到主板。如果其他磐正用户对产品有疑问，也可直接咨询我们的售后服务热线800-857-4001。

笔记本电脑求助专区

涉及品牌：戴尔

内江读者廖勇问：我于今年二月在厦门购买了一台戴尔1520笔记本电脑，喇叭出现故障并维修未果，戴尔关怀部的一位工作人员承诺说查不出原因就换机器，但是两天过去了，只有维修部门打电话来说继续服务。但我个人想要退款或换货，希望MC可以出面帮我协调处理一下？

处理结果：退货或换新

戴尔回复：戴尔公司在接到该用户的问题之后，客户关怀部及时与他进行了沟通，为用户更换了产品，用户对此表示满意。对其他使用戴尔产品的用户，你也可以拨打免费热线电话800-858-0888进行咨询，或通过访问www.dell.com等多种途径直接与戴尔进行联系。

内江读者廖勇返馈：在给你们发出求助邮件后不久，戴尔关怀部就打电话给我说可以换新机或者退款，但考虑到我当时通过购物网站在其他商家处购得，戴尔并不能直接将钱打入我自己的帐户，因此我选择了换新机。在此，我非常感谢MC的协调和帮助，谢谢你们。

MC：*对于MC来说，读者的疑难通过我们努力得到了切实的解决，就是对我们最好的回复。*



TV-OUT蔚然成风

PMP播放器动向追踪

随着PC多媒体技术的迅猛发展和随身影音概念的深入人心，人们已不再满足简单地随身"听"，更希望能随时随地、不受限制地欣赏精彩大片。而PMP播放器作为实现随身影音概念的重要产品之一，正逐渐引起人们的广泛关注。面对纷繁复杂的PMP新品，我们除了外观以外，还应该关注什么，怎样才算是主流？

文/图 木 粉

用"芝麻开花节节高"来形容2008上半年的PMP市场，是再合适不过的。随着大容量闪存颗粒的价格不断下调，以闪存为主要存储介质的PMP播放器已成为了市场的绝对主力，"后继无人"的硬盘式PMP播放器则逐渐没落了。如今市场上能见到的PMP品牌有数十种，着实令人眼花缭乱。如今一年一度的暑促大战已经拉开帷幕，作为传统消费热点的PMP播放器自然倍受关注。

2008，国产品牌唱主角

本土品牌多在中低端市场竞争，主要为蓝魔、纽曼、昂达、爱国者、魅族等，产品多集中在300～600元价格区间，容量以4GB为主，在注重性价比的中低端市场很有竞争力。

目前PMP已进入成熟期，由于公版解码方案的普遍采用，使得产品之间的差异化越来越不明显，而价格战显然不是长久之计。有鉴于此，我们在今年上半年看到，一些品牌开始探索有别于IT卖场的其它销售和宣传渠道。比如，创新和家乐福签订协议，后者在其位于中国的所有超市中给创新产品设立专柜。随着前几年爱国者的没落，而当时其它厂商的实力尚在伯仲之间，国内PMP市场一直缺乏真正的霸主。不过，这样的局面或许维持不了多久，部分厂商已经掌握了同质化竞争下的生存法则。蓝魔在年初率先发布了支持RM/RMVB的RM970后，在各大卖场、专业媒体甚至BT下载站点上大做宣传，无疑抢占了市场先机。

解码方案三雄鼎立

众所周知，中低端PMP产品之间的竞争更多地是各自采用的解码方案之间的角力。瑞芯微、华芯飞以及ADI已成为中低端闪存PMP最常见的三大解码方案。虽说是三雄鼎立，但三家中尤以瑞芯微Rockchip系列的市场份额最大。究其原因，自称雄国产视频MP3市场的炬力解码方案一蹶不振之后，由复读机芯片起家的瑞芯微乘机进入了视频MP3领域，抢占了一定先机；瑞芯微推出的解码方案不仅在功能大有突破，支持的视频格式更多，解码能力更强，且后续产品不断。更重要的是，保持了国产解码方案低价、易开发的一贯特色，使得各大PMP厂商的生产成本以及开发难度依然可以控制在理想水平。

表面上采用三大解码方案的产品之间在功能以及规格参数上相仿，但仍存在一定的差别，这是消费者往往不太清楚的。首先，采用ADI解码方案的PMP播放器的价格普遍较贵，先不提品牌因素，ADI解码方案的成本原本就比其它两家解码方案的高不少。尽管ADI解码方案在解码能力上的表现是三家主流解码方案中最好的，但因为成本和开发难度较高等缺点，使得采用该解码方案的PMP品牌和型号并不多，主要有aigo、艾诺等少数型号。相比之下，同样支持RM/RMVB格式直接播放的华芯飞解码方案是三家之中最便宜的，开发难度也不高，虽然解码能力逊色一些，但也得到了以昂达为主的PMP厂商亲睐。而瑞芯微旗下的Rockchip系列解码方案经过不断改进，如今已十分成熟。除了支持RM/RMVB视频的直接播放外，解码能力和成本均介于ADI和华芯飞方案之间，在性价比取得了较好平衡，蓝魔、台电以及OPPO等厂商是其坚定的支持者。

有TV-OUT才算主流

PMP播放器从来不缺乏新的卖点。在"RM/RMVB视频直播"概念一番炒作之后，谁也没想到下一个流行的竟会是TV-OUT功能。之所以TV-OUT功能重新引起大家的广泛关注，这与目前PMP播放器的现状有着直接关系。首先，在电视机上观看和随身观看并不冲突。虽然闪存式PMP播放器强调的是便携，但屏幕普遍不大，用户回到家后若能在屏幕更大的电视机上欣赏影片，"打开电视看电影"的好事相信谁也不会拒绝。其次，如今PMP

播放器的解码方案比先前有了长足进步，对于视频格式的支持更完善。用电脑连接过电视机的朋友大多有过痛苦经历，不仅需要找到一致的视频输入/输出端口，还要在电脑中经过复杂设置后方能将电脑视频在电视机上显示。而用支持TV-OUT功能的PMP播放器连接电视机的方法简单得多，只需将视频和音频线接上，然后PMP播放器切换到视频输出（电视机选择视频输入）即可。

尽管和HTPC的效果不能同日而语，但作为目前市面上最廉价的家庭影院解决方案，支持TV-OUT的PMP新品也不过四五百元，还内置4GB的存储空间。更何况PMP播放器自带屏幕，可以随时随地欣赏影片，这比购买硬盘播放盒（盒子本身的价格就要三四百元，还要另外购买硬盘，且必须连接外部显示设备）划算多了。

支持TV-OUT功能的部分PMP播放器一览

型号	价格
蓝魔RM935	499元（2GB）
昂达V757+	549元（4GB）
索爱V-89+	698元（2GB）
驰能FM700	899元（2GB）
智器T5-Ⅱ	998元（8GB）
OPPO S11	999元（4GB）
台电M26	新品上市

或许不少人对PMP播放器的TV-OUT功能还心存疑虑，那么我们不妨来看看提供TV-OUT功能的解码方案。以瑞芯微最新的Rockchip2706解码方案为例，采用的是Chrontel公司的CH7024B电视解码器（TV encoder）芯片，能将手机、PDA以及便携媒体播放器的视频直接输出至常规的NTSC或PAL制式电视机。通过两个10位高速DAC，CH7024能够驱动CVBS或S-Video模拟输出，且支持低功率操作，可实现更长的电池寿命。同时，瑞芯微Rockchip2706支持包括RMVB、AVI、FLV以及WMV在内的绝大多数主流视频格式，分辨率在800×512以内的片源几乎都能流畅播放，这意味着大多数通过网络下载的最新大片无需转换就能在电视机上欣赏，这比电视台少得可怜的精彩节目更吸引人。随着解码方案的解码能力不断增强，支持TV-OUT功能的PMP播放器很可能取代DVD播放机，成为组建高清家庭影院的最廉价替代方案。

写在最后

综上所述，支持RM/RMVB视频格式以及TV-OUT功能无疑是PMP厂商的有益尝试，立足于便携式多媒体播放器市场，逐步向廉价的客厅影音解决方案靠拢，这样的策略为PMP今后的发展指明了方向。对于消费者而言，同样是花几百元，不仅可以在上班或旅游途中打磨时间，回到家或旅馆后照样可以在电视机上享受大片。因此，建议大家在选购PMP产品时优先考虑支持TV-OUT功能的，产品附加值更高。MC

微型计算机 MicroComputer “瑞芯微”MC读者有奖调查 Rockchip 瑞芯微电子

调查题目

1.你是否希望MP3/PMP产品上除播放音/视频以外还能具备更多功能（　）？
A.是　B.不是　C.无所谓
2.你觉得目前MP3/PMP产品上最实用的功能是（　）？
A.触摸屏　B.TV-OUT　C.蓝牙　D.FM收音　E.其它_________（请注明）
3、如果MP3/PMP产品上具有TV-OUT功能，对你而言用处大吗（　）？
A.很大，会经常用到　B.一般，只是偶尔用　C.没什么用
4.你觉得MP3/PMP上的TV-OUT功能还有（　）方面需要加强？
A.输出画面的流畅程度　B.支持分辨率更大的视频文件　C.其它_________（请注明）
5.你希望在MP3/PMP产品上看到哪些新功能？[多选]
A.WiFi无线上网　B.GPS导航　C.DMB数字多媒体广播　D.其它_________（请注明）

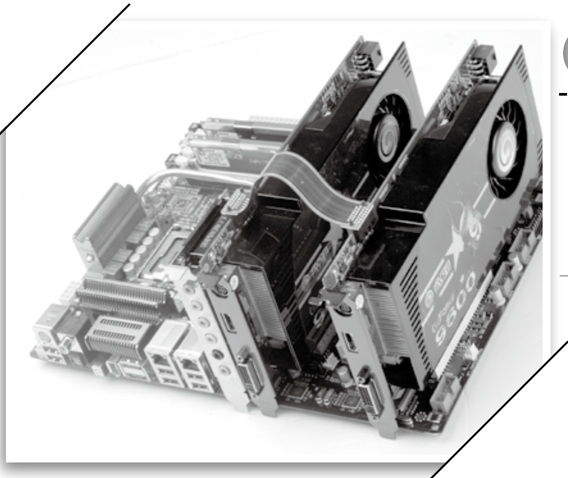
活动说明

1.未注明的题目均为单选。
2.在7月1日~7月15日之间，只需将你的选择和个人信息（姓名、身份证号码、联系电话、联系地址及邮编）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明邮件标题“瑞芯微调查”，即可参加本次有奖调查活动。
3.活动揭晓将公布在《微型计算机》8月上刊。
4.中奖名单将从所有答题完整和个人信息详细的来信中随机抽取。

奖品设置

一等奖	蓝魔V8 PMP播放器（4GB）	1个
二等奖	纽曼X7 PMP播放器（2GB）	1个
	台电X13 MP3播放器（2GB）	1个
三等奖	精美纪念品	10个

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.com



跳出"模式"，走另一条路

大尺寸LCD下硬件选购经验谈

随着价格逐渐走低，越来越多的用户开始购买24英寸LCD。24英寸LCD在给我们带来强烈视觉冲击效果的同时，也带来了烦恼。对于玩家来说，以往在17/19英寸LCD的标准分辨率下，AMD Radeon HD 3690、NVIDIA GeForce 8600 GT级别的显卡足以在中等画质下，流畅运行大部分3D游戏，但在24英寸LCD的标准分辨率下运行不少3D游戏，画面却非常迟缓。因此打算购买PC的玩家，不得不面临选择的问题。

文/图 考 拉

就如何在24英寸LCD的标准分辨率（1920×1200）下，流畅运行多数3D游戏，网上有不少观点：

1.考虑到处理器对游戏影响越来越大，因此应将处理器升级成四核心处理器。

2.显卡仍然对游戏性能起主导作用，买一块高端乃至顶尖显卡是上佳选择。

3.组建SLI或者CrossFire系统。

针对第一种观点，笔者利用手中的配件做了测试，希望能够找到部分答案。

主要测试硬件如下：

处理器：Intel Core 2 Duo E8200/Core 2 Quad 6600

显卡：丽台GeForce 9600 GT

四核处理器对游戏性能的影响（单位：fps，越高越好）

项目	Core 2 Duo E8200	Core 2 Quad 6600
冲突世界	86	82
竞技场3	150.31	158.56
孤岛危机	72.09	67.02
半条命2	176.7	165.4
3DMark06 CPU Test	2753	2950

测试时，笔者采用了1024×768的分辨率，所有特效关闭，最大限度减少显卡对游戏性能的影响。测试表明，四核处理器对游戏性能的提升并没有大家想象中的大。多数游戏并未针对四核处理器做优化，四核处理器的多核心和多线程的优势没有得到体现，相反游戏对处理器的主频更为敏感（两款处理器都基于酷睿微架构，Core 2 Duo E8200主频为2.66GHz，Core 2 Quad 6600主频为2.4GHz）。因此，第一种观点被证明不可取。

既然确定了四核处理器对游戏性能提升并不大，那么在高分辨率下，我们到底应该购买一块高端乃至顶尖显卡还是组建SLI或者CrossFire系统，才能更流畅运行游戏呢？我们不妨来看看MC4月下《最热闹的团体赛——AMD、NVIDIA全线显卡大比拼》一文中的部分测试数据（单位：fps，越高越好）：

游戏	GeForce 9600 GT SLI	Radeon HD 3850 CrossFire	GeForce 9800 GTX
冲突世界 Very High+4AA	35	21	22
孤岛危机 Very High	14.3	8.3	12.9
英雄连 Very High+4AA	45.3	35.7	37.9
极品飞车 Very High+4AA	43.3	31	57.8
使命召唤 Very High+4AA	92.2	49	65

首先要说明的是，处理器使用了Core 2 Extreme QX9770，测试均是在24英寸LCD的标准分辨率——1920×1200下完成。可以说，测试的环境代表了目前3D游戏对硬件的最苛刻的要求。在这种环境下，以GeForce 9600 GT SLI为代表的中端SLI系统完胜以GeForce 9800 GTX为代表的高端显卡。答案已经很明显了，在1920×1200下，SLI系统比高端显卡对游戏性能的提升更大。第二种观点也被证明不可取。另外，CrossFire系统的实际表现只能说中规中矩，这或许是因为AMD的驱动（测试使用AMD8.3版催化剂）尚未完全发挥出CrossFire系统的性能造成的。

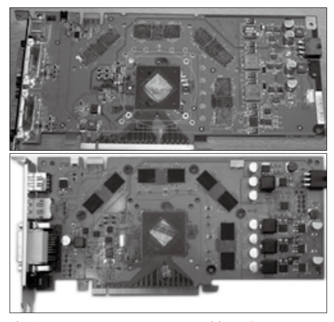
组建双卡系统有门道

组建双卡系统最重要的莫过于显卡与主板。是组建中端双卡系统更合理，还是高端双卡系统更恰当？是不是一块拥有双PCI-E插槽的主板就适合组建双卡系统呢？

显卡怎么选？

考虑到价格以及性能两方面的因素，对普通玩家来说，千元级显卡最贴近他们的心理价位。目前GeForce 9600 GSO以及GeForce 9600 GT均在这个价格区间。另外，组建双卡系统必然会带来更高的系统功耗，GeForce 9600 GSO/9600 GT功耗较低。这样既可以减少对电源的要求，又可以控制机箱内部的发热量。用它组建中端SLI系统无疑最为合适。考虑到显卡的3D性能在高分辨率下

非常依赖显存容量，特别是在开启全景抗锯齿以及各向异性过滤，因此我们推荐大家购买GeForce 9600 GSO时，选择768MB的版本；购买GeForce 9600 GT时，选择512MB版本。另外，公版产品的PCB设计，一般更为优秀，因此选择公版产品比较合适，如七彩虹逸彩9600GT-GD3 CH版。并且，由于GeForce 9600 GSO源自GeForce 8800 GS，所以GeForce 9600 GSO无公版可言，但少数GeForce 9600 GSO沿用了GeForce 9600 GT的公版PCB，如双敏无极9600GSO玩家黄金版，因此这部分产品是值得购买的。


上为GeForce 9600 GT的公版PCB，下为常见非公版PCB，注意区分。

另一方面，GeForce 9600 GT/GSO发热并不大，所以没必要购买配备了性能较好且尺寸较大的第三方散热器的显卡，因为这部分产品价格一般较高。另外一个重要原因是部分主板双PCI-E插槽设计比较近，如果散热器的尺寸过大的话，不能同时安装两块显卡，需要注意。

适合组建双卡系统显卡的典型产品

芯片	型号	参考价格
GeForce 9600 GSO	双敏无极9600GSO玩家黄金版	870元
	盈通G9600GSO-384GD3标准版	780元
	耕昇9600GSO 768M大乔版	880元
	XFX讯景GeForce 9600 GSO	999元
GeForce 9600 GT	七彩虹逸彩9600GT-GD3 CH版	1190元
	影驰9600GT中将版	999元

从《最热闹的团体赛——AMD、NVIDIA全线显卡大比拼》一文的测试来看，Radeon HD 3850 CrossFire性能不敌GeForce 9600 GT SLI，并且落后的幅度很大。这主要是由于当时AMD驱动对CrossFire系统没有做出足够优化而造成的。同时笔者也认为，这从另一个层面恰恰说明当前组建CrossFire系统并非最佳选择。尽管目前Radeon HD 3850已经跌入700元以内，使得不少想组建双卡系统但同时资金有限的用户心动。但试想，如果为了节省资金而组建CrossFire双卡，但组建后却不能达到在1920×1200分辨率下流畅运行3D游戏的目的，那么这样的双卡系统有意义吗？还不如去买一块GeForce 9800 GTX这样的高端显卡，这样对游戏性能提升更大。因此目前，笔者并不建议大家为了节约资金而组建CrossFire系统。

SLI主板选购切莫大意

主板在双卡系统中起着重要的作用。因为组建双卡系统，最好使用具备双PCI-E x16物理规格的插槽的主板，让双卡显卡运行在“x16+x16”的连接模式，这可最大程度消除数据传输上的瓶颈。另外，某些型号的主板上虽然拥有两条长度与双PCI-E x16物理规格插槽相等的两条插槽，但其中只有一条是PCI-E x16插槽，另一条则是PCI-E x8插槽，理论上只能实现“x16+x8”连接模式。

要想在Intel平台上组建SLI系统，只能采用NVIDIA的nForce系列主板。其中nForce 680i系列主板，可实现“x16+x16”的连接模式，一般价格不足千元，性价比较高。尽管nForce 680i系列主板是“上一代”产品，但其规格并不落后，并且大部分nForce 680i系列主板均支持45nm处理器（具体品牌的nForce 680i系列主板是否支持45nm四核处理器，需要参考主板厂商网站上相应的支持处理器列表）。而对于高端用户来说，我们推荐购买NVIDIA nForce 700i系列主板中的高端型号——nForce 780i/790i。它们除支持双路SLI以外，还可支持三路SLI，适合高端玩家选购。

在AMD平台组建SLI系统可考虑nForce 700a系列主板。资金有限的用户可考虑购买nForce 750a SLI主板，尽管它只能实现“x8+x8”的模式，但这个模式下的传输速度基本可满足双卡系统下的带宽要求，尚不至于成为瓶颈。而如果想实现“x16+x16”模式的高端用户，不妨考虑nForce 780a SLI主板。

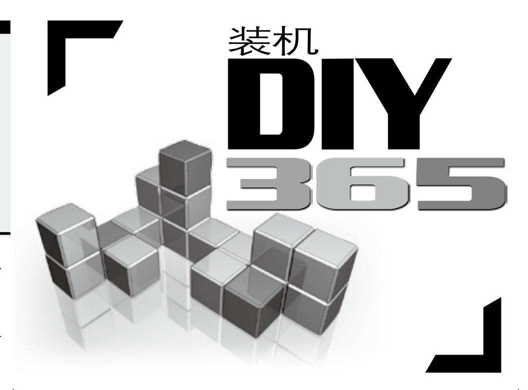
SLI主板典型产品一览

芯片组	型号	参考售价(元)
nForce 680i	XFX讯景 680i LT	699
	七彩虹九段玩家680i LT SLI	899
nForce 750a SLI	映泰TPower N750	999
nForce 780i	华硕P5NT-Deluxe	1999
	华硕P5NT-WS	2090

升级用户看过来

目前，不少Intel非整合平台的用户大多采用了P965以及P35主板，但P965以及P35主板并不支持SLI。这就需要考虑升级成本以及如何升级的问题。首先，可以排除将处理器升级到四核的做法，因为这样对游戏性能的提升非常有限；其次，如果要组建SLI就必须更换主板，目前最便宜的支持“x16+x16”SLI模式的主板是NVIDIA 680i系列，一般售价在700元左右，而最便宜的GeForce 9600 GT在1000元左右，那么组建最便宜的SLI系统在2700元左右（700+1000+1000），而最便宜的GeForce 9800 GTX价格在2300元左右。组建SLI系统的成本比购买单块高端显卡的成本贵了15%左右，但SLI系统的性能却比单块高端显卡的性能高出25%以上。因此如果用户资金充裕的话，建议仍然组建SLI系统。同样的道理，也适用于AMD非整合平台的用户。MC

玩游戏，还是独立显卡好？



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@gmail.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 文 丰:我最近迷上了《魔兽争霸：冰封王座》游戏，可是4年前购买的品牌电脑只能在最低画质勉强运行，每次联机对战，电脑蜗牛般的反应速度、幻灯片般的画面，无不让我吃尽苦头。我想，是应该升级一下这台古董电脑了。于是有了我去电脑城升级的过程，过程有些曲折，在此和大家一起分享。

经过我的软磨硬泡，老爸终于答应给我2000块钱作为升级经费，虽然很少，但我还是决定把它充分利用起来，除了显示器，其它的配件我都准备更换。听说组装电脑比品牌机玩游戏更理想，因此我选择自己装机。据闻，电脑城的“JS”很多，因此特地买了一本MC，并结合自己所了解的，拟了一套配置：

CPU	AMD Athlon X2 4200+	400元
主板	昂达A78GT	590元
内存	Kingston DDR2 667 1GB	150元
硬盘	Seagate 160GB	330元
显卡	AMD Radeon HD 3200(集成)	
声卡	集成	
光驱	18X DVD光驱	170元
机箱	普通ATX+300W电源	300元
键鼠	罗技套装	140元

我拿着这份配置单走进了本地电脑城里一家人气很旺的商铺，一位看起来很专业的大哥接待了我。我把早已准备的装机单递给了他。他看了以后竟问我是不是要买办公用的电脑，我连忙说是为了买回去玩《魔兽争霸：冰封王座》。他笑着跟我说：这个配置用集成显卡，根本不能运行《魔兽争霸：冰封王座》这样的大游戏，顶多玩扫雷什么的。他还向我进行了一番分析，他说，电脑硬件厂家就是为了多赚钱，假如集成的显卡都能玩游戏了，那谁还会去买独立显卡呢？集成显卡只能用来办公上网而已。

我觉得他说的很有道理，但只有2000块的预算，恐怕不够买独立显卡。他却说没关系，玩游戏主要看显卡。他介绍这里有GeForce 8400 GS显卡，是NVIDIA新推出的显卡，价格适中、3D性能优秀，可玩转大部分3D游戏，《魔兽争霸：冰封王座》更不在话下，并且他代理的盈通G8400GS-TC256，正搞特价，只要380元，拥有256MB的超大容量显存，非常划算。主板方面，他推荐七彩虹C.N520E，也采用了NVIDIA主流芯片组，“N+N”必然可以发挥整个平台的最大优势，游戏性能会有很大的提升！

于是，电脑的配置就变成了这样：

CPU	AMD Athlon X2 4200+	400元
主板	七彩虹C.N520E	390元
内存	Kingston DDR2-667 1GB	150元
硬盘	Seagate 160GB	330元
显卡	盈通G8400GS-TC256 (Geforce 8400 GS)	380元
声卡	集成	
光驱	18X DVD光驱	170元
机箱	普通ATX+300W电源	300元
键鼠	罗技套装	140元

这么一算，还是超出了预算200块。正在我不知如何是好的情况下，大哥跟我说，你家旧电脑上有光驱吧，要是没坏你继续用就是了，何必浪费钱买新的？他让我回家把旧电脑搬到了电脑城，免费帮我把光驱安装到了新电脑上。他拆开旧电脑时，发现这台旧电脑用的也是独立显卡，然后告诉我“连独立显卡都不能流畅运行的游戏，集成显卡能行吗？”

后来他又帮我安装好了Windows XP，以及常用软件。当这一切都搞定后，我再次运行《魔兽争霸：冰封王座》，果然比以前流畅了很多，再也没有以前幻灯片似的烦人了。而这一切，竟然只花了区区2000块！

编辑点评：看完这封来信，编辑有些许遗憾。从来信不难看出，这位读者非常满意自己的最终配置。但事实可能会让他有些失望。细看下，两套配置的不同之处在于，主板和显卡的选择上，一套采用了AMD 780G的独立平台，而另一套采用了NVIDIA nForece 520+NVIDIA GeForce 8400 GS的独立平台。按照以往，整合主板的3D性能是比较有限的，可以说，同期最低端的独立显卡的3D性能也比它好。而这位读者口中的“好大哥”无疑是利用这个现在看来已经过时的观点成功忽悠了这位读者。从3D游戏性能来看，780G主板整合了AMD Radeon HD 3200，3D性能在目前整合主板中堪称翘楚，和NVIDIA GeForce 8400 GS以及AMD Radeon HD 2400 Pro不相上下；从硬件解码来看，以往任何整合主板的高清硬件解码能力都非常有限，而780G集成了能够对VC-1、H.264编码格式进行硬件解码的UVD通用视频解码器，这一点与AMD Radeon HD 2400 Pro是一致的，因此780G观看高清视频没有任何问题；从扩展性能来说，780G支持Hybrid混合交火，即便是用户以后对AMD Radeon HD 3200性能不满意，也可以通过混合交火的方式，提高3D游戏性能；从价格来说，读者最后选择的七彩虹C.N520E 390+盈通G8400GS-TC256的总价接近800元，而目前780G主板许多都在600元左右，孰优孰劣，自己衡量便知。目前在780G“横行”的时代，像GeForce 8400 GS这样的“高清”卡会越来越难卖，这位“好大哥”推荐的配置也可以算是一种清库存的行为吧。总的来说，很遗憾，倘若这位读者一开始就坚定自己的想法，便不会有这样让人哭笑不得的结果。MC

责任编辑：邓　斐　E-mail:dengf@cniti.com

最近，笔者听闻AMD 780G主板在设计之初有一些问题没有考虑周到，如果搭配Phenom 9750/9850 BE、Athlon 64 X2 6000+/6400+这些TDP功耗高达125W的高端处理器将无法正常工作。那事实是否如此呢？另外，如果低于125W的处理器在超频后，它的TDP功耗依然可突破125W，那么此时780G主板是否又能正常运行呢？带着种种问题，笔者做了如下测试。

文/图 张麒赟

解决超频不佳

AMD 780G主板超频心得

事实上，不少780G主板在供电设计上都是三相或者四相，而且最多使用一块散热片覆盖MOSFET，只适合搭配35/45/65/95W TDP功耗等级的处理器。难道780G主板不能搭配高功耗处理器、超频不佳就是这个原因？

恰好笔者手中有黑盒版Athlon 64 X2 5000+和Phenom 9600黑盒版处理器，TDP功耗均不到125W，在780G上应该可以稳定运行。但超频后呢？黑盒Athlon 64 X2 5000+和Phenom 9600的超频极限一般在3.2GHz和3.0GHz，TDP功耗已经达到甚至超过125W，因为它们的主频已经超过了Athlon 64 X2 6000+（3.0GHz）和Phenom 9750（2.4GHz）。那么超频后的黑盒版Athlon 64 X2 5000+和Phenom 9600还能在780G上稳定运行吗？

为了证实这个猜测，笔者特地在官方表示明确不支持125W TDP处理器的精英A780GM-A主板上，对Athlon 64 X2 5000+黑盒版和Phenom 9600黑盒版进行超频（笔者手中这两颗处理器都能在AMD 790FX主板上分别超频至3.4GHz和3.1GHz，这个频率下，两者均能通过测试，稳定运行）。在精英A780GM-A上，笔者将Athlon 64 X2 5000+超频到3.2GHz后顺利地进入系统。难道笔者预测错误？于是，笔者运行ORTHOS软件（SP2004的最新版）测试处理器超频后的稳定，结果没过几秒钟系统就自动重启。而Phenom 9600超频后，也只能稳定运行在2.7GHz。看来精英A780GM-A主板已经严重影响到CPU的超频能力了。

既然证实了780G主板的供电设计对CPU超频的重要性，我们应该如何慎选780G主板呢？最简单的一个方法就是登陆主板厂商的官方网站。笔者这里挑选了目前两款做工较好，采用全固态电容和ATX版型的780G主板做了一个比较：技嘉GA-MA78G-DS3H和华硕M3A-H/HDMI。其中技嘉在官网上明确表示GA-MA78G-DS3H不支持Phenom X4 9850（图1），而华硕则言明M3A-H/HDMI能够支持AMD全系列的高功耗CPU（图2）。

可惜的是，并不是所有厂商都会在官网上列出主板支持CPU类型列表。那我们该如何鉴别呢？是的，分析780G主板的供电部分或许就可找到答案了。技嘉GA-MA78G-DS3H使用了4相供电（图3），而华硕M3A-H/HDMI则使用了五相供电（图4）。笔者在参考其它品牌的780G主板后，发现能够支持125W TDP处理器的主板基本上都是采用五相供电，由此可见，倘若你想在780G主板上发挥你手中处理器应有的超频“体质”和正常运行高功耗处理器，那么购买时应重点考察主板的供电设计。

Socket AM2+

主板									产品型号	GA-MA78G-DS3H(rev. 1.0)
									PCB版本	1.0
CPU厂商	CPU型号	Frequency	L2 Cache	L3 Cache	Core Name	Process	Stepping	Wattage	System Bus (MHz)	5200
AMD	Phenom X4 9850	2500Mhz	512KBx4	2MB	Agena	65nm	B3	125W	4000	N/A
AMD	Phenom X4 9750	2400Mhz	512KBx4	2MB	Agena	65nm	B3	125W	3600	F2
AMD	Phenom X4 9750	2400Mhz	512KBx4	2MB	Agena	65nm	B3	95W	3600	F2

1

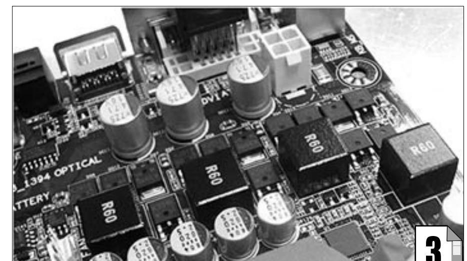
M3A-H/HDMI　The following table shows the support for CPU / Motherboard

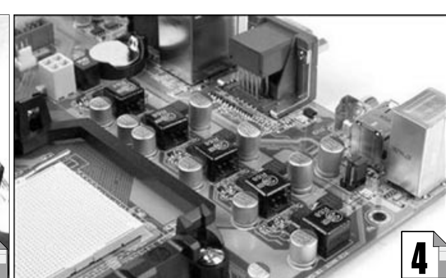
CPU	Since PCB	Since BIOS	Note
Phenom X4 9750 (HD9750WCJ4BGH),2.4GHz,95W,rev.B3,SocketAM2+,Quad-Core	ALL	0504 GO»	
Phenom X4 9750 (HD9750XAJ4BGH),2.4GHz,125W,rev.B3,SocketAM2+,Quad-Core	ALL	0504 GO»	
Phenom X4 9850 (HD985ZXAJ4BGH),2.5GHz,125W,rev.B3,SocketAM2+,Quad-Core	ALL	0504 GO»	

2

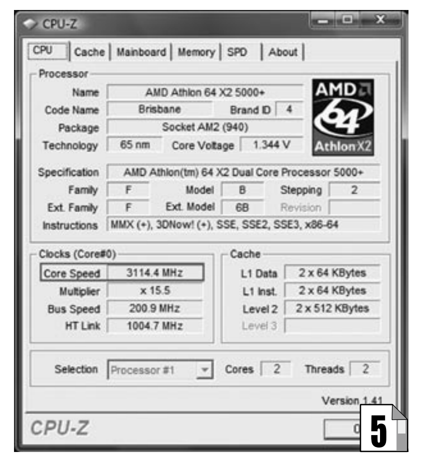
780G超频的好帮手——AMD Overdrive

既然明确了如何选择780G主板，那么我们在超频时应该注意什么呢？如何最大程度地攫取780G的超频能力呢？在传统观念里，超频就是进入BIOS设定、





重启、测试稳定性、重启然后调整BIOS设定这样一个循环的过程，万一超频失败还要打开机箱给CMOS放电。但随着AMD推出超频软件——AMD Overdrive（有关Overdrive详细介绍，请参看本刊1月上《蜘蛛平台命运呼叫转移——AMD Overdrive实战测试》），这一切可能都会改变。笔者选取了华硕M3A-H/HDMI搭配黑盒Athlon 64 X2 5000+进行了超频测试。



Athlon 64 X2 5000+的默认倍频为13，主频2.6GHz，但是由于黑盒版CPU并不锁倍频，因此超频时，不用像以往那样必须通过调节外频来提高主频，因为大幅度提高外频会增加主板和内存的负担。笔者计算，在200MHz的外频下只要将处理器的倍频调节到16，就可以达到3.2GHz的频率。于是笔者就在OverDrive中将倍频滑动块拉到了16X，并点击“应用”，然后运行ORTHOS软件，测试处理器超频后的稳定。不过，刚测试没几秒钟系统就蓝屏重启了。于是，笔者把倍频调到15.5X试验，在默认电压下，笔者手中这颗Athlon 64 X2 5000+的超频极限频率在3.1GHz（图5）。此时，CPU满载的核心温度超过了70摄氏度，因此在风冷条件下并不推荐大家加压超频了。MC

责任编辑：夏 松 E-mail:xias@cniti.com

清 清 凉 凉 过 盛 夏

PC水冷系统完全DIY教程

一个月前，编辑在和一位读者(同时也是MC的老作者)进行读编交流过程中，他提出“机箱内的噪音大得不行，而在更换了静音散热器和大尺寸机箱风扇之后也没能见到明显的改观，反而导致机箱内的灰尘更多了！”。他问我，“应该怎么办？”。当时思考再三，因为他的电脑硬件配置较高，单纯地减少风扇数量和使用低转速风扇未必能达到良好的效果。于是，我建议他使用水冷散热系统。

经过一个月的摸索与实践，他终于DIY出了自己的水冷散热系统，并将自己一个月以来的所有心得技巧形成了文字，想借助《微型计算机》与全国的电脑用户分享。于是我们在他的文章的基础上又增加了关于水冷散热系统更多细节方面的东西，形成了这样一个PC水冷系统完全DIY的小专题，希望它能帮你的爱机清清凉凉度过盛夏。

文/图 张麒赟

夏天对于略显“丰满“的人来说简直就像天天蒸桑拿一样，而对不少用户的电脑来说也是一个难熬的季节——这时候经常会出现莫名其妙的死机和重启。究其原因，多半是因为散热状况不良引起的。也许更换高端的风冷散热器或者加强机箱风扇可以解决部分问题，但同时也会带来更大的噪音和大量的灰尘。而部分超频玩家此时也不得不挥泪将CPU和显卡的频率降下来，以图凉快。要在散热、噪音和性能之间取得平衡，这时候就应该抛弃我们固有的思维模式了，比如放弃风冷改用水冷！

Part 1 带你认识水冷系统

要清楚地了解水冷的优势，必须先了解传统的风冷散热是怎么工作的。以CPU散热器为例，一般利用带有底座的散热片与CPU核心接触，CPU的热量通过热传导的方式传输到散热片上，面积巨大的散热片与空气充分接触进行热交换，同时利用风扇加速散热片与空气之间的热交换效率。

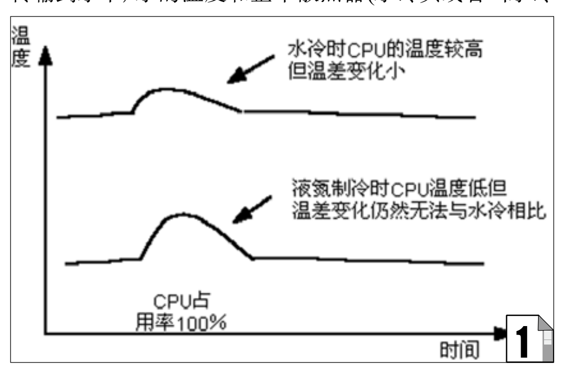
说到这里先来了解一个物理学概念：比热容。它指的是单位质量的某种物质温度升高1℃所吸收的热量，单位是焦耳每千克摄氏度，我们可以参考一下几种常见物质的比热容(见左表)。

物质	比热容J/(kg·℃)
铜	0.39
铝	0.88
水	4.2
空气	1.01

换一种说法，比热容是描述物质吸收热量以后温度升高快慢的物理量，这样就容易理解了。显然，对于风冷散热来说，关键的因素不是铜、铝的比热容，而是空气的比热容。由于空气的比热容较小，因此当空气经过散热片时会被迅速加热，一旦空气与散热片的温差不大，热传递效率就非常低，造成的结果就是整个风冷散热器的温度始终降不下来。

从以往增强风冷散热器性能的各种措施来看，无非就是加快风扇转速、改良风道以及增大散热片的面积，其最终目的都可以归结为增加通过散热片的空气的体积(可以认为等同于质量)，不过这些措施都不能从根本上解决风冷散热的瓶颈——空气的比热容问题。

如果把吸收热量的介质由空气换为水，情况就大不相同了。由于水的比热容远远大于空气，因此CPU的热量传输到水中，水的温度和整个散热器(水冷头或者叫水冷

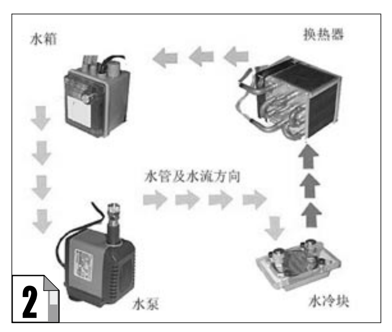


块)温度就上升较慢，也就是说水的温度每上升一摄氏度，就可以吸收更多的热量，就可拉大散热器与CPU顶盖之间的温差，提升散热效率。然后通过水泵将吸收了热量的水带走，并在换热器处通过散热片+风扇的形式冷却，这样的系统就称为水冷系统(或叫做液冷系统)。

如果有读者对水冷系统对于温度的控制能力还抱有疑问的话，我们不妨比较一下超频世界纪录中常用的液氮散热方式。

虽然在绝对温度上，液氮以零下两百多度占据绝对优势，可是对于压制突然加重负载所带来的热量，水冷系统的波动更小(图1)。组建水冷系统作为一种成本相对容易控制的散热方式，的确有其特有的优势。

水冷系统的组成部件



2

一套水冷散热系统必须具有以下部件：水冷块、水冷液(循环液)、水泵、水管、水箱和换热器(图2)。

水冷块是一个内部留有水道的金属块，由铜或铝制成，与CPU接触并吸收CPU的热量，这部分的作用与风冷散热器的底座作用相同。

水冷液的作用与空气类似，但能吸收大量的热量而保持温度不会产生明显变化。如果液体是水，就是我们大家熟知的水冷系统了。很多用户怕漏水导致烧毁配件，常改用稀释硅油(图3)，这种有机溶液流动性和水相似，不过是绝缘的。



3

水泵的作用是推动水冷液流动，吸收了CPU热量的液体就会从水冷块中流出，而新的低温水冷液将继续进入水冷块吸收CPU的热量。

水管的作用是连接水泵、水冷块和水箱，让水冷液在一个密闭的通道中循环流动而不外漏，构成一个完整的封闭水循环系统。

水箱和换热器(热交换器、俗称热排)的作用都是让回流的循环液释放热量。现在的水冷系统中换热器通常就是一个类似散热片的东西，散热片内部有循环管道，循环液将热量传递给具有超大表面积的散热片，散热片上的风扇则加速其与空气之间的热交换。

Part 2 DIY水冷配件的选购

虽然很多散热器厂商都推出了一体化的水冷系统，如酷冷至尊的海雕、Tt的Bigwater等DIYer耳熟能详的产品。不过出于想真正体验一番水冷系统的DIY成就，并且彻底掌握水冷系统安装使用技巧的目的，笔者还是决定自己去组装一套。所有的工作，就从配件的选择开始。

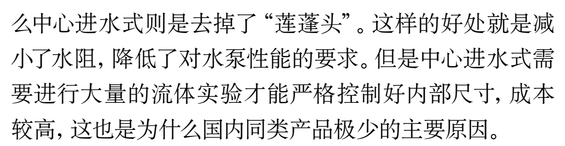
CPU水冷块

CPU水冷块(水冷头)作为整个水冷系统中最重要的组成部分，的确值得我们好好花心思研究一下。从货源上来看，可分为进口和国产两类。国产产品又分为厂商和民间自制，国内厂商较有代表性的就要数东远了。这家公司从事水冷配件生产多年，甚至负责一部分国外品牌的OEM制造，其品质是值得信赖的，而且时常会出现一些性价比颇高的配件。而国内的民间自制水冷配件大多出自发烧友之手，其中颇具代表性的就是“水冷王”。他的产品虽然多半是自己用铣床做出来的，但是由于比较成功地模仿了国外先进水冷头的设计，因此在性能上相比东远的产品也并不逊色(用户的口碑评语非常不错)。

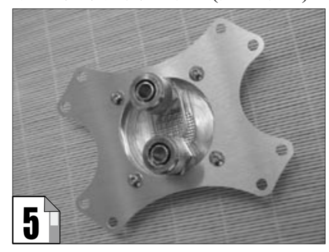
而国外的产品价格相比国产要高出许多，往往一个CPU水冷头的售价都在500元以上，甚至达到1000元！但是由于生产工艺和设计能力上的优势，许多玩家还是愿意花大价钱购入。大家可能不知道，其实在风冷散热产品市场上叱咤风云的酷冷至尊、ZALMAN、Tt等厂商，在水冷产品界却不算知名。真正纵横水冷市场的是Enzotech、Alphacool、D-TEK、Swiftech和Aquacomputer这些普通玩家听上去陌生的品牌。大家要选择水冷产品，认准这些品牌就没错的啦！

从工作模式来细分的话，水冷头分为传统式和喷射式两大类。其中传统型比较接近风冷，就是让液体从水冷头内部“鳞片”一头流向另外一头，来达到带走热量的目的。传统式中又有两种，一种叫平行线式，以思民的ZM-WB3最具有代表性(图4)；另一种是铜柱型，我们可以简单地理解成把平行线“鳞片”纵向切割开。后者由于接触面积更大，因此散热效果也更好一些。


4



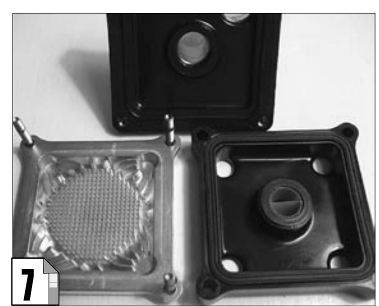
而喷射式则是将水冷头内部分割成上下两部分，上半部分连接进水口，液体进入水冷头后经过中间布满小孔的隔板，像浇花的水壶一样将水喷淋到下部的铜柱上，最后液体流向出水口(图5、图6)。

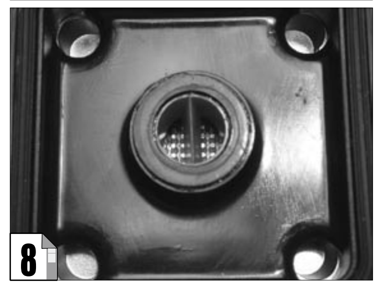




图中的水冷头来自“水冷王”，是典型的喷射式水冷头。

从散热效率来说，喷射式相比传统式前进了一大步，不过像图5所示的“水冷王”的水冷头也有一个硬伤：由于喷射式的固有特性而无法使用全金属，万一水泵停止工作造成水冷头升温，很可能造成隔板和上部的有机玻璃盖变形产生渗漏。





除了上面两种形式的水冷头，近两年来国外厂商借助自己的研发优势研制出了中心进水式水冷头。以D-TEK的FuZion为例，拆开后可以看到三部分：底座、隔板和顶盖(图7)。

其中顶盖中间为入水口，角上是出水口；隔板中间和喷射式不同，不是许多小孔而是一个大孔；底座则是密布铜柱和导流铜槽。再把底座和隔板合为一体后(图8)就很容易明白它的工作原理了：如果说喷射式是“水壶为了浇花带上了莲蓬头”，那么中心进水式则是去掉了“莲蓬头”。这样的好处就是减小了水阻，降低了对水泵性能的要求。但是中心进水式需要进行大量的流体实验才能严格控制好内部尺寸，成本较高，这也是为什么国内同类产品极少的主要原因。

对比了各种类型和货源的产品，其实一个丰富的产品线已经展现在我们面前。像“水冷王”这样的水冷头效率不错，做工相比国外产品稍差一些，但是仅仅一百元左右的售价却为那些手头比较紧的水冷玩家提供了一个不错的选择。而对于高端用户来说，几百元的水冷头应该还是能够承受的，所以国外的优质产品自然会是他们的首选。

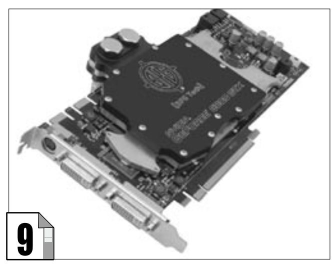
显卡水冷

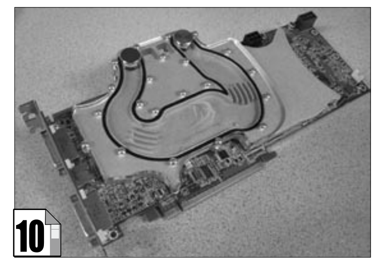
显卡水冷的模块其实和CPU水冷头是非常类似的，这里就不再重复了。细心的读者可能已经发现了本节的标题缺少了一个“头”字，并不是笔者粗心，而是因为显卡水冷可以分为核心版和一体化两种，只有核心版显卡散热的装置被叫做“水冷头”才比较合适。

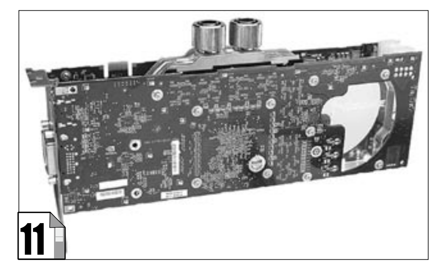
我们先来看看何为显卡一体化水冷。图9是一款来自欧洲著名品牌AIB-BFG的水冷版8800GTX，它使用的就是一体化水冷。这种水冷可以很好地为显示核心、G80特有的NVIO、显存以及供电部分的MOSFET提供散热。除了这种单核心的显卡，一体化水冷还可以很好地满足像Radeon 3870X2和GeForce 9800GX2这种板型十分特殊的显卡的水冷需求(图10、图11)。不过一体化水冷的缺点也是显而易见的——更换显卡就意味着水冷头报废。另外一个问题在于一般高端显卡的核心温度要远高于显存等周边设备的温度，因此一体化水冷有的时候反而会提升显存和MOSFET的温度。

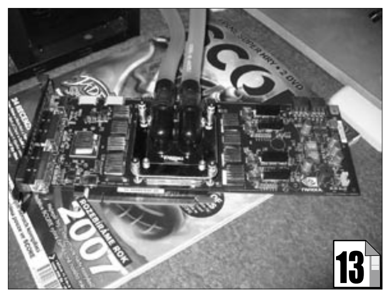


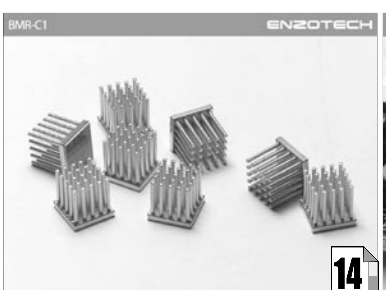
再来研究一下核心版水冷，以Swiftech的MCW60













水冷头为例(图12)，通过使用不同的扣件，它可以适应除了上述两块双PCB或者双核心显卡以外的绝大多数显卡。但是核心版水冷由于无法照顾到显存和MOSFET等发热源，因此我们需要为这些发热源贴上散热片。

这里笔者再举一个反面例子，图13所示的这位玩家的改造就很不可取。

从图13来看，这位玩家改装好水冷之后就没有风扇对着显卡吹风了，因此像这样单薄的散热片想要依靠机箱风道来给显存和MOSFET提供散热显然是不够的。推荐使用像Enzotech BMR-C1(图14)这样的高端显存散热片来贴显存，而用MOS-C1(图15)来贴MOSFET（图中示例是贴在主板MOSFET上的样子）。



还有个别厂商另辟蹊径地想出了解决显卡水冷模块随显卡升级的问题。其中的成功代表作无疑就是D-Tek FuZion-GFX(图16)。

它将周围的散热片和水冷头做了一个通用螺丝接口，配合不同型号的散热片就可以搭配不同的显卡了，比如GeForce 8800GTX(图17)，Radeon HD2900XT(图18)，GeForce 8800GTS(图19)以及GeForce 8800GT/GTS（G92）(图20)。不过我们还是希望对应更新显卡的散热片早日推出，比如针对GT200和RV770核心显卡的散热片。

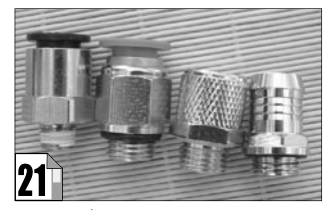
虽然网上还有部分玩家认为有必要给显存上水冷头，笔者对此却持反对意见。毕竟对于发热量并不大的显存来说，没有必要如此大费周折，这样做反而会让机箱内水冷系统的水路更加复杂化。建议使用散热贴片。

水管和水嘴

水管作为冷却液循环的场所，绝对不能被忽视。同样，虽然不能作为水冷系统的大件之一，但是水嘴担负着连接水管和各个部件的作用，其防漏的要求也是非常高的。水管的粗细只要配合接头来选择就可以了，一般规格有12/10、12/8、10/8、10/6.5以及8/6.5等几种(外/内直径，单位为毫米，下同)。水管太硬直接影响其弯曲程度，容易弯折令水流减慢和水压减弱，水管的软硬度会直接影响机箱内的水管布线。

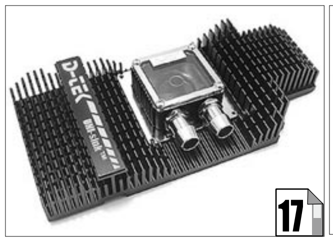
常见的水管由两种材料制成：PU和PVC。从特性上来说，PU管透明度比较好，不容易结水垢；PVC管则相反。但是PVC管也有它的好处，因为它要比PU管更软一些，所以更容易在狭小的机箱里布管。

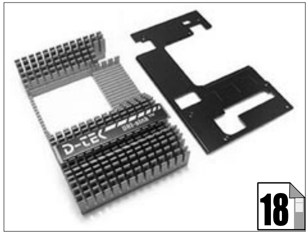
而水嘴也分为三种类型：宝塔水嘴、快插水嘴和锁头水嘴(图21)。


从左起前两个是快插水嘴，第三个是锁头水嘴，第四个是宝塔水嘴。

宝塔水嘴安装比较简单，容易接比较粗的水管，不过需要配合水管卡子，假如不上卡子的话有脱落的危险。一般可以配合内径为8mm、10mm以及12mm的水管，对水管外径则没有限制，这也是三种水嘴中最常用的。卡子可以使用五金店里买的燃气橡胶管卡子(图22)，或者图省力直接用尼龙扎线固定。











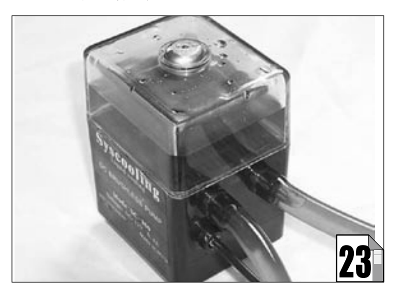
快插水嘴属于气动零件，利用倒扣固定水管，并设有胶圈防止渗漏。水管要有一定厚度和硬度才可配合使用。一般规格有10/8和8/6两种。它的优点是安装拆卸方便，可承受一定程度上的拉扯。但是方便的东西总有它的缺点：对水管尺寸要求最高，而且如果上下左右摇摆水管容易渗漏。由于设计问题，它不适用于过大的水管，外径12mm的水管已经是极限，而且必须使用有一定硬度的PU管。

最后一种锁头水嘴在品牌套装水冷中最常见。顾名思义，它会锁住水管的头部。它也属于气动零件，有锁母设计，水嘴部分有类似宝塔的设计，再利用螺丝收紧，效果是3种接头中最好的。一般规格有12/10、12/8以及10/6.5等几种。它的优点是安装便利性较好，固定水管效果最好，可承受大力拉扯和上下左右摇动，除非水管破损或者断裂，否则一般不会漏水。不过锁头水嘴也有它的缺点：受设计影响，使用的水管尺寸受限制，一般最高规格是支持12/10的水管。

值得注意的是，水嘴不光要注意连接水管的一头，拧在水冷设备上的一头也要注意，必须有橡皮圈防漏，每个水嘴都应该有。

水泵和水箱

水泵和水箱在水冷循环系统中有不同功能，但是不少厂商的解决方案就是把二者结合成一个整体。最常见的方式就是将水箱固定在水泵的进水口，不少厂商都推出过类似的产品。

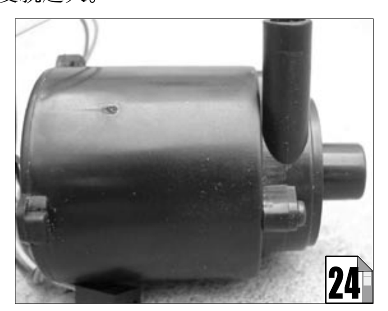


23

东远推出的水泵和水箱一体化产品Syscooling SC-300(图23)非常具有代表性。这款循环泵加强了散热噪音的控制，整体尺寸为66mm×56mm×86mm，配备150mL超大水箱，最大流量为300L/h（升每小时），最大扬程更是高达1.9米，电压为DC 12V，功率控制在了4W左右，使用小3P接头供电。适合在PC机箱内使用。

上面提到了几个技术参数，为了大家方便理解顺便做一下介绍。最大流量是指在理想状况下水泵泵水的速度，单位是升每小时，以上面东远的产品为例就是说这个泵每小时可以泵300升的水。这个参数的意义在于其能够决定水冷系统中水冷液流动速度的快慢，最大流量越大，在相同的管道下，水流速度越快。

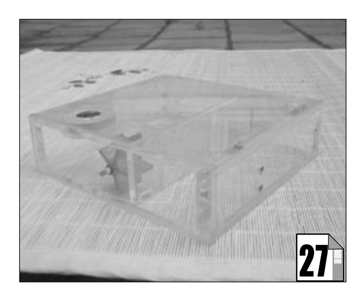
扬程也是水泵的一个重要技术指标，它指的是水泵垂直泵水的高度，形象地说就是水泵能把水“推”到多高（并不是像喷泉一样，而是拿竖直的长水管测试水泵最高能把水面“打”到多高）。这个参数的意义在于帮助用户确定水冷系统中最高点和最低点的落差，扬程越大，水冷系统的安装灵活度就越大。

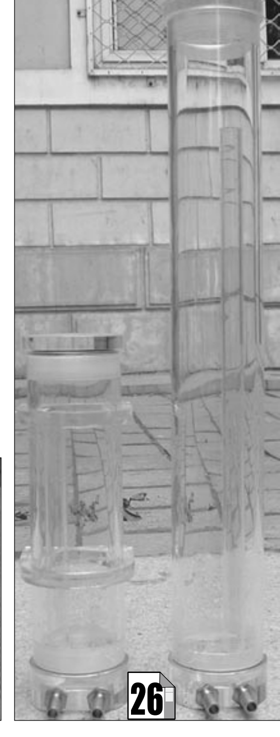

24


25

虽然品牌水泵往往价值不菲，不过市面上仍然有不少廉价的水泵，甚至其中一些是鱼缸用水泵改了接口直接使用。这种“国产”水泵价格非常低，往往只有十几到二十几元(图24)。这些水泵扬程和流量都不错，但是有一个致命缺陷就是噪音太高！怎么办呢？这里有一个小技巧，像这种水泵有不少是可以潜水工作的，也就是说可以把水泵整个放在水箱里只留出水口。这样就可以让冷却液吸收掉大部分噪音，图25所示就是一种潜水的水泵。

除了水泵，水箱上也可以玩出不少小花样。在水冷系统中不仅换热器可以进行热交换，水箱也可以进行热交换，而且越大的水箱热交换效果越好。如果你想找一个容量够大的水箱，不妨选择这种圆柱形的水箱(图26)。如果您电脑桌的空间很紧张，还可以选择能够安装在光驱槽位的水箱(图27)。甚至像网络上知名的“水冷王”之类水冷设备卖家还可以按您的需要定制水箱和水泵套件。


27


26

换热器（俗称“热排”）



热排是水冷系统中重要的热交换组件，从理论上讲热排是越大越好。常见的有12cm、24cm和36cm(默认指热排长度)三种，分别可以安装一个到三个12cm风扇(图28)。

市面上有两种材质的热排—铜质和铝质，前者价格较高。其实两者的散热效果相差不大，但是铜质的热排有一个优势就是抗腐蚀。因为在水冷系统中如果使用普通纯净水作为水冷液，铝在这样的环境下会很容易产生不溶解于水的沉淀，俗称“水垢”。这些水垢容易堵塞水路，甚至出现接缝处漏水的情况(详细原因和解决办法，我们将在后文中讨论）。CPU和GPU水冷头虽然也有采用铝制的，但基本都会进行阳极处理，镀上一层保护膜就不会发生这种情况。可惜的是热排基本不会这么考究，所以提醒大家注意，铝制热排最好只使用专用导热液，如稀释硅油和具有一定抗腐蚀功能的UV水冷液。

热排的另外一个重要组成部分是风扇。由于热排相比风冷散热器来说风阻大了许多，实际使用中，热排的风扇只要能够带来少许空气流动就可以了。再考虑到静音方面的因素，900～1200rpm的12cm风扇是最适合的，这种风扇的噪音一般都在20分贝左右，非常安静。

循环液

刚才在介绍热排的时候说过最好是使用专用导热液。也许您要问了，为什么要使用专用导热液呢?

这是因为整个液冷系统中换热器、循环泵、吸热盒、导液管等包含了铜、铝、焊接材料、PVC软管、橡胶密封圈之类的各种材料，这么多种材料在一起，如果使用普通的蒸馏水或去离子水，一段时间后由于电离作用，水会变成弱酸性液体，长时间使用会使金属部件生锈或被腐蚀(特别是铝制材料)，还会导致橡胶密封圈变硬，严重的会逐渐蚀穿金属板、缩短密封圈寿命而导致渗漏。

再有就是结垢。系统如果使用普通的蒸馏水或去离子水一段时间后会生成水垢和锈，这会严重影响冷却系统散热功能。我们都知道硬水中含有大量的碱性物质，经加热分离后就变成了水垢，附着在散热器内部的金属表面。如果不能对其定期进行清理，厚厚的水垢就会严重地影响散热系统的功能。

最后一个问题是挥发。液冷系统在使用时，液体的温度可能会在30~50摄氏度之间，这时管路中的软管可能会有微小的缝隙，水蒸气会顺着这些缝隙挥发出来，这就是很多人用水冷要经常加水的原因。



水冷液一般可以是绝缘的稀释硅油和不绝缘的UV液(图29)。前者在本文开头部分已经介绍过了，后者则是一种加入纯净水中的液体。混入UV液后虽然循环液还是导电的，但是腐蚀作用会大大降低，同时不少UV液还带有荧光效果，会使得水冷系统非常漂亮。

Part 3 亲身体验水冷DIY之旅

经过前文的介绍，相信绝大多数读者已经对水冷系统的基本组成有了一些了解，可是到电脑上实际应用还是会产生一些问题。这里笔者就拿自己水冷系统DIY经验做示范，希望能把这些经验和大家分享。

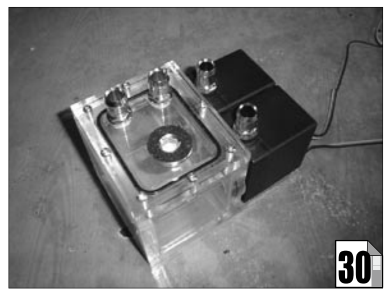
Step 1 需求决定购买

首先说一下自己电脑的配置：Core 2 Duo E6700，精英GeForce 8800GTX、华硕Commando主板。由于CPU超频到了3.4GHz，加上B2步进的Core 2 Duo“热情洋溢”，运行两个SP2004后即使在ZALMAN 9700NT的压制下，温度也会超过75摄氏度。而GeForce 8800GTX也不是省油的灯，超频到648MHz/1566MHz/2133MHz之后，即使将风扇调整到85%的转速，纵然风扇已经发出了“呼呼”的声音，依旧没有逃脱25分钟后超过90摄氏度高温的命运。面对这样两个发热大户，与其说是笔者想换水冷，不如说是被逼无奈的选择。

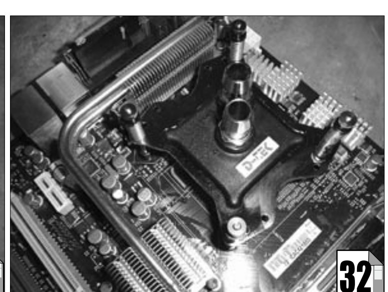
开始DIY水冷系统之前，应该有读者会提出问题了，前文说到的这些水冷部件几乎没有在电脑城看到过，该如何购买呢? 诚然，由于国内水冷市场并不是非常大，因此对于进口水冷头这样的商品，一般电脑城里的商家是不会备货的。建议大家最好求助于网络，比如淘宝网上就包括了“水冷王”的“冷网水冷散热专卖店”等大大小小许多专营商店，有些甚至能够提供国内市场上无法买到的好东西。了解购买渠道后就应该根据现有货源着手开始设计了。

Step 2 设计水冷结构

在水冷系统设计之初就要确定它的水路结构。和电路一样，水路也有串联和并联两种。所谓串联就是“水泵出水口→CPU水冷头→CPU热排→GPU水冷

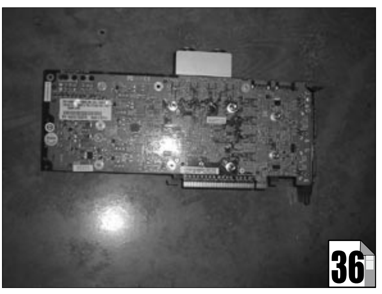






头→GPU热排→水箱→水泵入水口”这样的结构。而并联则需要两个水泵、两个回路，都是“水泵→水冷头→热排→水箱→水泵”的回路。前者对于水泵的扬程和流量要求比较高，而且由于循环液往往先经过了CPU的加温，因此GPU的温度会较高。而后者性能很好，可惜由于要购买两个水泵，水管也更长一些，所以成本相对要高一些。鉴于笔者的CPU和显卡都是发热大户，因此还是选择了后一种方案。





这款显卡水冷头经过了阳极氧化处理，不必担心铝外壳的氧化问题。

Step 3 水箱水泵水冷头

确定了之后就要开始设计水箱水泵了。笔者在选择了“水冷王”的Bitpower的DP600水泵(扬程2米，流量500L/h)后，他还帮忙设计了这个水箱加水泵的组件(图30)。

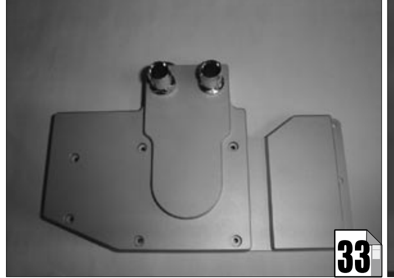
然后就是选择CPU水冷头。在比较了众多品牌的水冷头之后，我最终还是放弃了国产的CPU水冷头，而选择了D-TEK的FuZion。装上主板后发现这种做工精细的水冷头确实是一种艺术品(图31)。

这里需要注意，主板上的MOSFET之前有CPU风扇照顾，但是上了水冷之后由于没有余风拂过，所以推荐像Commando这样MOSFET“裸露”的主板，最好还是自己手工贴上散热片(图32)。

Step 4 显卡水冷头

然后是显卡水冷头。说来也巧，正当笔者准备高价购买进口显卡水冷头的时候，一个厂商朋友送来了一款当时还在测试阶段的一体化水冷头(图33、34)。

这个水冷头是铝制的，和GPU核心接触部分则使用的是铜底。由于是测试样品，笔者在安装过程中还是出现了一个问题，由于尺寸的差异，导致水冷头接触NVIO芯片的接触部位厚了1.2mm(经过游标卡尺测量)。我只好用锉刀和细砂纸削去这多余的尺寸。看来在做工上，国产的水冷头与国外知名品牌相比还是有些差距的，不过欣慰的是装好后整体还算满意(图35、36)。

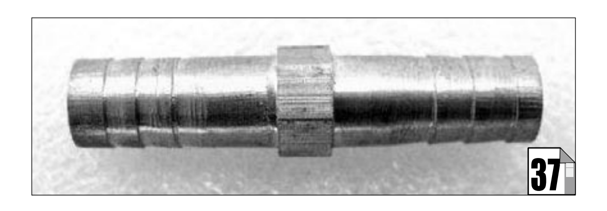




Step 5 确定水管长度

差不多买好了所有东西后，要预估一下水管的长度。这件事情看上去很难，其实不然。你可以先按照设计的水路用绳子把水嘴和水嘴之间连上，调整到差不多的位置了，再把绳子剪下来量一下绳子的长度。记得整个过程中不要让绳子绷紧，同时最终剪裁水管的长度还需要在这个基础上再加上10cm~20cm，毕竟水管弯曲是有曲率半径最小值的。

或许您看了安装过程后，觉得并没有什么太难。但是却有一些小细节需要分享以避免麻烦。首当其冲的是水管的问题，建议将水泵出水口和水冷头入水口中间的那段管子切开，装一个直通(图37)，这样在下次换液的时候就会方便很多。


37

Step 6 机箱开洞安装

完成两个水冷头的大件安装后，需要进行的下一个工作是给机箱开洞。像笔者这样的并联水路需要开四个洞(图38)，而串联水路只需要两个。

洞的直径建议稍大于水管外径1mm左右，同时由于现在机箱大多是镀锌钢板，钻孔后会暴露出金属材质，为了防止机箱生锈，记得在钻孔的位置喷漆。

接下来是热排和风扇。为了漂亮，我在热排上选用了带蓝色UV灯光的12cm风扇，启动后的效果非常不错(图39)。最后终于可以把整套系统安装起来了，加入稀释硅油后就可以开始正常运作了(图40)。

Step 7 液体灌注与气泡排出

接下来的一个小技巧就是在关机状态下灌入液体的时候，可能不会灌满整个管子和水冷头。这时候是不能开机的，那该怎么办呢？我们可以拿出备用电源，短接24Pin主板插头的绿色线和一根黑线来启动电源带动水泵，直到绝大多数水路都灌满液体后才能开机。

最后也是最重要一个问题，初期水路中会有一些空气气泡，我们需要将它排干净。尤其是在热排中，不排干净会严重影响热排的散热效率。只需要双手捧起热排左右摇晃后就可以了，最后气泡都会集中到水箱中，此时需要继续向水箱中灌入液体直至水路没有任何肉眼可见的气泡。这样的好处在于没有气泡经过水泵，水泵的声音会更小一些。

注：如果像笔者这样使用非潜水式设计，请务必在水泵下垫上充气泡沫等填充物，以减轻振动。

写在最后

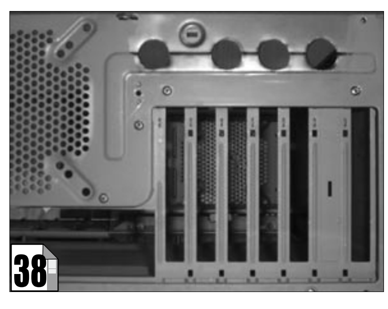
经过了这样一番长征般的辛苦劳作后，终于到了开始享受劳动成果的时候了。改装后CPU的温度不超过55摄氏度，GPU不超过65摄氏度。甚至后来把CPU升级到Core 2 Extreme QX9650并超频至4.5GHz，满载的温度也没有超过65摄氏度。倒是笔者最近一次升级后的X48主板Rampage Formula的北桥由于没有了CPU风扇的照顾而发了高烧。这里笔者特别提醒使用X38、X48和NVIDIA芯片组的用户，在升级水冷后一定要给北桥芯片加上主动散热装置，并注意周边元件的散热！

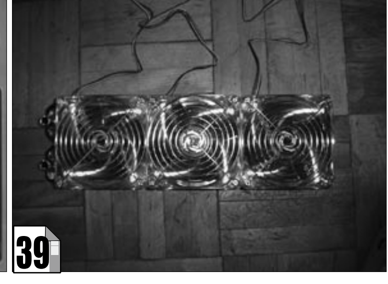
水冷系统的DIY对于入门级玩家来说确实太难了，这一点必须承认，但是对于相信自己动手能力，并且不满风冷效能的玩家来说却是完全值得尝试的。从入门的300多元的水冷到笔者这样花去了3000多元的高端水冷，相信总有一款会适合你。

其实，安装水冷后还有很多很好玩的事情可以做。比如在机箱内安装荧光灯管、配合UV液能够制造出如梦如幻的景象、再把机箱侧板改造成透明的……总之“玩”电脑水冷，本文讲的仅仅是一个开始而已。更多的乐趣，你要慢慢去发掘！ MC

常用水冷设备的售价(仅供参考)

	高端	中端	低端
CPU水冷头	D-TEK FuZion v2 680元	思民 ZM-WB3 350元	水冷王自制CPU水冷头 100元
GPU水冷头	D-TEK FuZion-GFX 650元	Swiftech MCW60 400元	水冷王自制GPU冷头 100元
水泵	Swiftech D5 MCP655 800元	台湾京威DP600 350元	国产廉价水泵 40元
热排	Black ICE GT Xtreme 360 (全铜)1160元	Alphacool NexXxoS Xtreme III (全铜，36cm)440元	国产东远OEM热排 (全铜，36cm)300元
水管	Swiftech 1/2管 内径12mm，外径19mm 158元/3米	XSPC 内径8mm，外径12mm 15元/米	国产超软PU管 内径8mm，外径12mm 5元/米
水嘴	Bitpower 1/2 炫银宝塔水嘴 140元/对（两只一对）	XSPC 1/2 宝塔水嘴 28元/只	台湾产1/2宝塔水嘴 16元/只
水冷液	德国Feser-One 水冷液 UV Clear 1公升 250元	东远SC-L500稀 释硅油水冷液 30元/500mL	Swiftech UV液 30元/瓶 混合蒸馏水若干


38


39


40

责任编辑：夏 松 E-mail:xias@cniti.com

相信不少用户家中都有3、4年，甚至是6、7年前的老液晶显示器。这些当年高高在上的产品现在大都随着时间的流逝出现了亮度严重降低甚至变黑、变色的问题。那么面对这些变色、变黑的LCD显示器，我们能让它们重新焕发光彩，再次发挥它们的余热吗？答案是肯定的，可以的！

文/图 Afa

液晶DIY全攻略

提高亮度，老液晶光彩再现

特别提醒

以下整个过程需要有一定电路知识和操作经验，并可能对显示器带来永久损伤并导致其失去质保。请在动手改造之前三思，不建议没有经验或动手能力差的用户依照下述方法DIY。

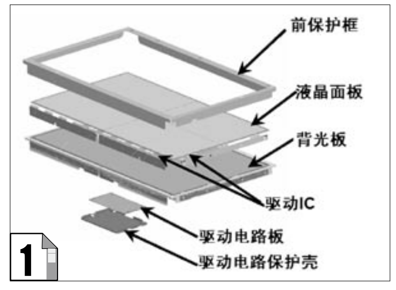
对于一些老液晶显示器来说，亮度不高确实是个一直困扰用户的大问题。如何提高老液晶显示器的亮度，是针对老液晶显示器改造再利用首先要解决的问题。尤其对于后续文章中我们要谈到的改装液晶电视来说，亮度不够，收视效果会大打折扣的。

所谓亮度，液晶显示器中亮度的学术单位是cd/m^2(坎德拉/平方米)，我们平时所看到的液晶显示器标称的亮度表示它在显示全白画面时所能到达的最大亮度。我们也知道液晶材质本身并不会发光，因此所有的液晶显示器都需要背光灯管来照明，背光的亮度也就决定了显示器的亮度。

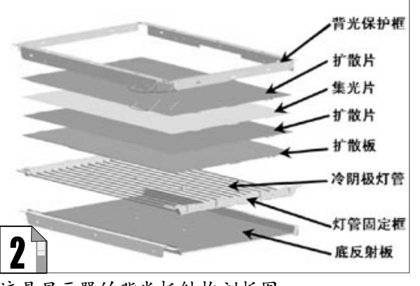
提高液晶亮度的方法有两种，一是提高液晶面板的光通过率，另一种就是增加背景灯光的亮度。对于老液晶来说，最有效果的就是第二种——增加背光灯的亮度，图1和图2显示了液晶显示器的结构剖析和背光板的结构示意图，供大家参考。

从背光源结构来看，最关键的部分就是冷阴极灯管CCFL(Cold-Cathode FLuorescent)。其它的几个部分只是起支撑、反射和对光线的调整作用，真正发光的部分就是冷阴极灯管。对老液晶显示器来说，灯管老化或者损坏时，都需要更换灯管才能提高亮度。当前的显示器一般都采用2、4、6、8根灯管(还有些采用3根U型灯管的，不过现在很少见，本文略去不讲)。一般来说，液晶屏面积越大，采用的灯管就越多。当然也不是绝对的，一些小尺寸显示器为了提高亮度增加卖点，厂家会再增加灯管。直径2mm的灯管比较多见，早期灯管直径为3.6mm，目前主流产品直径多为1.6mm、1.8mm和2mm。直径变细可以提高发光效率，当管径为1.8mm时，发光效率最佳，再细反而没有必要，会增加制造工艺的困难。

对液晶显示器的CCFL灯管有了一定的了解之后，我们便可以进行提高亮度的DIY了。



液晶显示器的结构剖析图



液晶显示器的背光板结构剖析图

牛刀小试——为老液晶更换灯管

选择合适的灯管

一般来说，液晶显示器开机后屏幕发红、发黄或者变暗，甚至出现一部分区域亮，一部分区域不亮的情况，多是灯管出了问题。当然显示器完全不亮，有多种可能。此时就需要仔细查看液晶屏是否还有图像，如果有图像就说明是背光部分出问题了，这个时候需要进一步的检查是高压条(可寻求专业人士的帮助)的问题还是灯管的问题。如果是灯管的问题，就需要自己动手更换灯管了。

对于灯管来说，大家可以到电子市场或者在网上购买。液晶显示器内部的灯管一般都是水平放置的，如果自己不确定，可以感觉一下。方法很简单：先开机一段时间，显示器灯管会发热。在显示器四边轻轻摸一下，如果水平两个边比较热，灯管就是水平放置的；如果竖直两个边比较热，灯管就是竖直放置的。一般情况下四根灯管的显示器上下各两根，六根灯管的显示器上下各三根。

灯管的长度可以实际测量：开机进入Windows系统后，测量从“开始栏”到“时间栏”的长度，误差一般在0.5cm之内。简单来说，就是测量显示器框内水平之间的距离(灯管竖直放置时，就测量

竖直边框内的距离)，并将这个数据提供给卖家，对方就会给你提供适当的灯管。同时，还要注意灯管的色温，有9300K和6500K之分，最好选择9300K的产品。

常用灯管直径一般都是2mm，各品牌显示器的灯管几乎都能通用，只要长度直径相同即可。灯管两头都有焊锡，这是出厂时就加上的。因为灯管两端的铜接头曝露在空气中时间长了会氧化，不利于日后的焊接。如果氧化严重，即使是以后焊接上了，在800V以上高压下也是很容易出现不稳定现象，比如打火、断路等。有一点需要提醒，灯管两头的焊点是不分正负极的。

灯管的价格并不贵，一般都是十几块钱一根。初次DIY的用户如果对自己的技术不是很有信心，建议多买一根作为备用。如果你是第一次见到这灯管的话，那么它的“脆弱”绝对超越你的想像。稍有不慎，灯管就断了。这也是为什么电脑城更换一根灯管会收你几百元的一个重要原因。

一步步教你换灯管

购买了灯管，我们就可以开始更换了。首先去掉显示器外壳和电路部分，将液晶面板部分整体取出(图3)。

利用一套多功能螺丝刀，将驱动电路保护外壳打开(图4)。

将驱动板上面的排线取下，抠开卡具，将排线抽出即可。然后将驱动板轻轻翻转过来(图5)。

将四周固定的金属胶布和螺丝取下，并将螺丝集中放置到一个地方，进行编号，以便以后重新安装回去。然后将面板前保护框取下(图6)

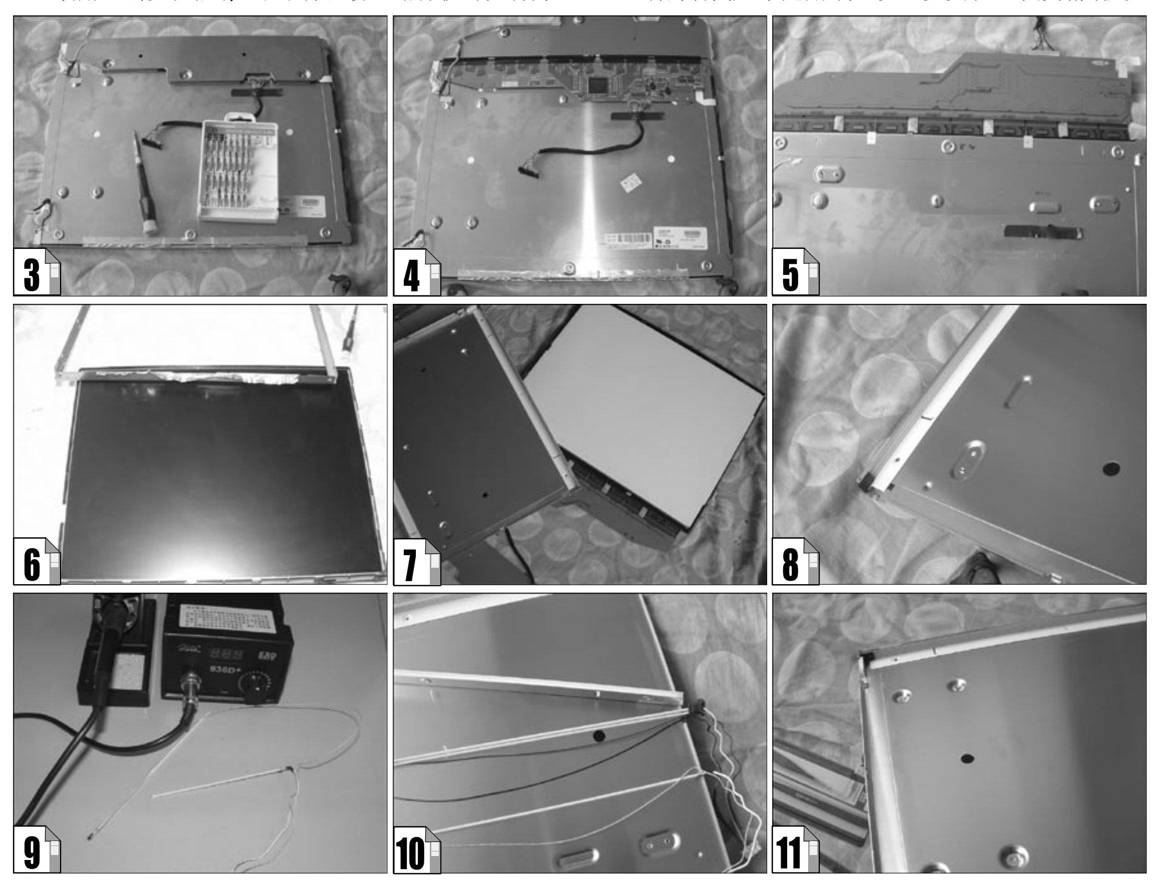
然后在面板上盖一层柔软的布，保护面板。轻轻翻转，让面板朝下放置，背面朝向人脸(图7)。

取下背部的金属保护壳，整个拆解过程基本完成。灯管其实就在我们拆的后保护壳上，背光板的设计直接将灯管固定在了后保护壳上(图8)。

将已经老化的灯管拆下，注意一定要轻拿轻放，切忌用蛮力，否则稍有不慎灯管就会断裂。将老灯管的线焊下来，再将线焊到新灯管上。建议使用恒温烙铁，焊接时要注意速度要快，点一下即可。切忌烙铁长时间在灯管触点上，防止高温使灯管破裂。这也是更换灯管时最容易导致损坏的地方(图9)。

换好灯管以后，按照拆卸灯管相反的步骤，将灯管装回去即可(图10)。

将灯管固定好以后，再一步一步安装整个液晶面板。



按照刚才拆面板相反的顺序，依次安装，这样更换灯管的过程就完成了。其中最重要的就是接触灯管时用力一定要轻。灯管直径只有2mm，一般20英寸的显示器灯管长度大约为42cm，其脆弱程度可想而知。拆老灯管时，稍微不注意就断了。所以一定要轻拿轻放，以做到万无一失。

总的来说，更换灯管还是比较简单的，没有什么技术含量。只需要多加几分小心和耐心，动作轻一点即可。更换的灯管的效果是相当明显的，通电测试以后，你会发现简直像换了个新显示器一样。

什么是高压板

通过前面的介绍我们知道，液晶显示器的背光灯管(CCFL)需要很高的交流电压才能够点亮。但是电源电路或外置电源适配器提供的电压最高也不过十几伏，因此就需要一个电压变换电路来把电源电压转换成适合CCFL正常工作所需要的电压，这个电路就是高压逆变电路(即Inverter)，通称高压板、高压条等。

高压板负责给液晶屏内的提供背光的灯管供电。其实高压板就是一个开关电源，只不过相对于我们电脑上使用的开关电源来说，它少了后级的整流滤波部分，而侧重于高频高压的变换。它将主板上的低压直流电(一般是12V)通过开关斩波变为高频交变电流，然后通过高频变压器升压，最终将背光灯管点亮。

高压板结构很简单，主要就是包括振荡电路、开关管、变压器等几个部分。高压板的电源和信号来自于主板，图12中高压板通过一个白色的排线与主板相连。排线一般包括四个部分：电源V+，电源地G，开关信号S，亮度信号F(有的没有)。工作过程是这样的：当电脑开机后电源供电，开关信号S启动开关振荡电路，开关管进行工作，变压器进行电压提升，点亮灯管(图13)。

偷天换日——增加液晶屏灯管

增加灯管

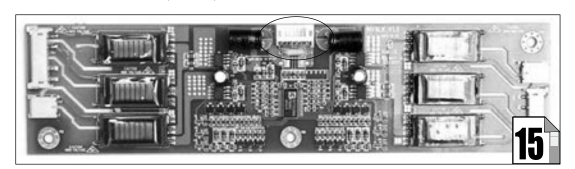
有些老液晶屏灯管比较少，更换灯管带来的视觉效果提升是相当有限的。也有些用户需要把老液晶显示器改装成液晶电视，这样一来，就需要更高的亮度。这种情况下，单纯地更换灯管并不能解决问题。这个时候，我们就需要增加灯管了。增加灯管一般来说可以分为两种情况：原来液晶屏本身具备更多的灯管，比如6根。厂商购买回来组装的时候，出于成本的考虑，只用了一部分，比如4根，这样的改装就相对简单很多——我们想办法将没有用到的灯管利用起来即可。也有些液晶屏灯管设置的不多，不过我们可以想法在里面相应的位置增加灯管。

图11中放置灯管的位置设置了两个灯管，不过里面的空间足以放进三根灯管。这种情况下，只需要再放进一根灯管，便可以显著增加亮度。不过要注意，增加灯管虽然可以增加亮度，但是也不要增加太多的灯管，否则导致发热量增加而又不能进行有效散热的话，会对显示器的寿命产生不良影响。按照上面的情况，增加完灯管以后，就需要我们在电路方面再进行一些改良了，这就是更换对应的高压板。

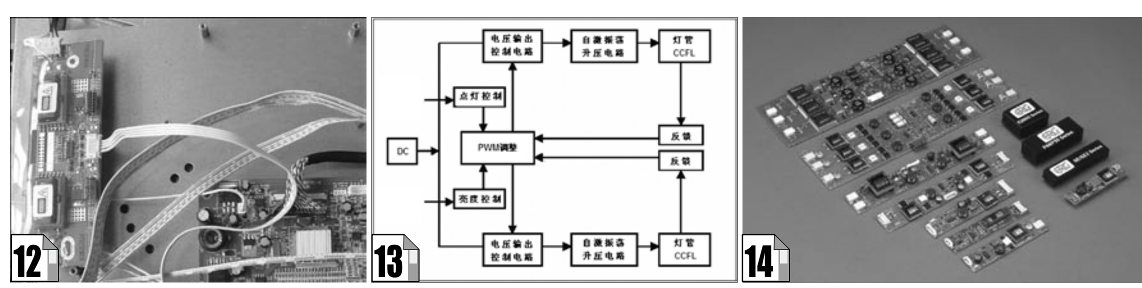
更换高压板

首先要说明一个概念，不同的高压板，可以驱动的灯管数目是不同的(图14)

一般的笔记本电脑上多用两根灯管，这样采用双灯高压板就可以了。这种高压板体积较小，方便安置。一般的桌面液晶显示器多用四灯高压板，可以驱动四根灯管。大尺寸的显示器会用到六灯高压板或者更高规格的，这是根据所要驱动的灯管来确定的。这里我们将四灯管改成六灯管，增加了两根灯管以后，就需要将四灯高压板改成六灯高压板(图15)。



买到高压板以后，只需要简单进行安装就可以了。首先将新高压板固定在旧高压板的安装位置，如果螺丝孔不能完全对应，也可以只安装两个螺丝，其它的位置用热溶胶固定一下即可。然后就是安装灯管的插头。灯管插头一般分为两种，即所谓的大口和小口。大口四个触点可以插两根灯管，小口两个触点只能插一根灯管。每灯管两根线，一根高压（粗的）线，一根低压（细的）线。我们知道灯管是不分正负极的，但高压板分极性，如果接错，灯不会亮。交换一下重新插入即可。一般来说，插头是有防插错设计的，反向插不进去。所以这个安装过程是非常简单的。需要特别注意的是高压板和驱动板之间排线的连接，就是图15中高压板中部的那个接口。



在高压板连接口的PCB附近或者后部，有对应的标识详细标明了每个针脚的定义。如果高压板PCB上没有标注针脚定义，我们需要简单的识别一下。从前面的介绍我们知道，电源V+，电源地G，开关信号S三个部分连接正确，高压板就可以正常驱动灯管工作。测试的时候，只要能识别出供电的电源V+和接地的电源地G，其它的脚即使接错也不会损坏高压条。如何识别供电源针脚呢？简单的方法是从驱动板的电源出口查到高压条上，一般电源脚都会和一个滤波的电解电容相连，或和一个保险电阻相连。有保险电阻的一般来说是正极,负极多是接在电容的负极上。

然后我们来确定电压，确定电压的最好办法是看电容的耐压标记了。假如6V左右那么就是3.3V的，假如电容上标12V左右，那么输入电压肯定是5V。假如是24V左右，那么就是12V。以此类推，把电容上所标的耐压值除以二，最接近多少就是多少伏。

然后我们来找控制脚，可以简单观察一下，看看哪只针脚是接到一个小三极管上的。一般直接接到三极管上的，或者中间有个小电容，就是控制脚。控制脚一般是3.3V和5V。也有个别是接地的。其它的针脚就不必管了，空着即可。连接好以后，整个改装就大功告成了。

写在最后

总的来说，提高液晶亮度需要做好两个方面的事情：合理增加灯管和正确使用高压板。对于灯管而言，如果是单灯管，只需要取同样长短、粗细的灯管即可。如果是多灯管，不同的灯管工作电流会有差异，在更换时建议成对更换，防止新旧搭配时出现高压板的不平衡保护而无法工作。

在更换高压板时，要注意高压板与灯管匹配。高压板的功率高了，会烧灯管，如果功率不够，会导致高压板过早老化而损坏。购买高压板时，要根据自己选用灯管的功率去选购高压板。此外只要功率匹配，高压板是不分品牌的，可以通用。

最后再次提醒大家，显示器开机操作具有一定的危险性，请一定在完全断电的情况下进行，如果对液晶显示器电路不熟悉或是没有类似的操作经验，请勿轻易尝试。 MC

经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小（配图最佳），都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱，并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

显卡超频新帮手EVGA Precision

文/图 李廷胜

作为NVIDIA的重要合作伙伴，在国外EVGA一直以推出NVIDIA原厂显卡而闻名，近期该公司又自行研发了一款显卡监控、超频软件EVGA Precision。这款软件专门针对采用NVIDIA芯片的显卡，直观易用，可以像RivaTuner那样单独调节流处理器（Shader）频率，也能保存超频设置，在进入Windows操作系统时自动载入。富有特色的是，EVGA Precision还提供了测试功能，可以快速检测显卡超频后是否稳定，这对于超频玩家来说非常方便。此外，该软件不仅能用语EVGA显卡，也适用于其它品牌的N卡，因此才推荐给大家使用。目前EVGA Precision的最新版本是1.1.1，官方下载地址：www.evga.com/articles/405.asp。

1.显卡状态的监控

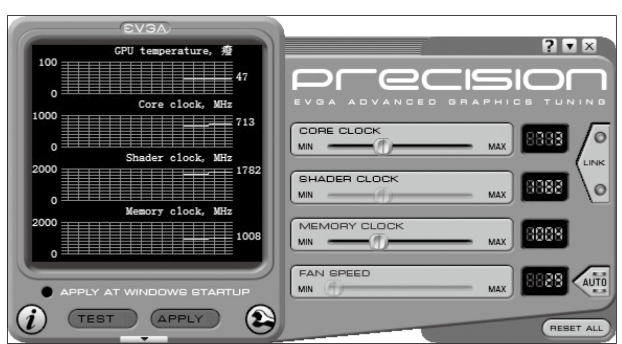
EVGA Precision软件的主界面分为左右两部分，左边显示GPU温度、核心频率及显存频率等信息，可以对显卡进行实时监控（图1）。单击左下角的“i”按），会弹出检测到显卡信息，包括GPU型号、驱动程序版本、显存容量及显卡BIOS版本等信息（图2）。

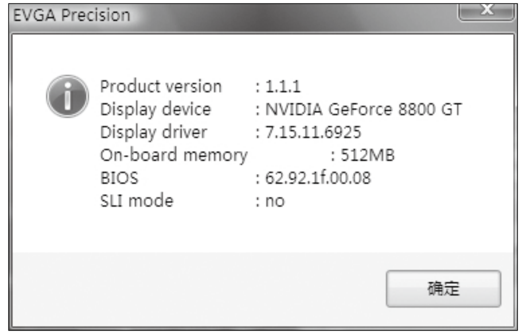
2.显卡超频

显卡的超频选项位于软件主界面的右侧，从上到下分别是核心频率、流处理器频率、显存频率和风扇转速，用鼠标拖动相应模块的滑块就可完成相应的调节。核心频率模块和流处理器频率模块的右侧有一个“Link”按钮，可以控制两个频率是联动还是独立调节，想要最大程度地挖掘显卡的超频潜力，需要取消“Link”按钮的高亮状态，让两个频率独立调节。同样在风扇转速模块的右侧也有一个“Auto”按钮，取消其高亮状态，将风扇转速自定义为“MAX（最大）”也有助于超频。

设置好新的频率后，可以按下主界面左侧的“TEST”按钮，对显卡在该频率下的稳定性作初步测试，通过测试后再单击“APPLY”按钮让该设置生效。如果不能通过测试，可以单击“RESET ALL”恢复显卡的默认频率。最后，选中“APPLY AT WINDOWS STARTUP”左侧的按钮，就能让当前设置在Windows操作系统启动时生效。

从功能上来说，EVGA Precision相比RivaTuner等软件还有所不足，但它贵在使用简单，并具有最关键的超频、风扇调节和测试功能，因此值得普通玩家使用。

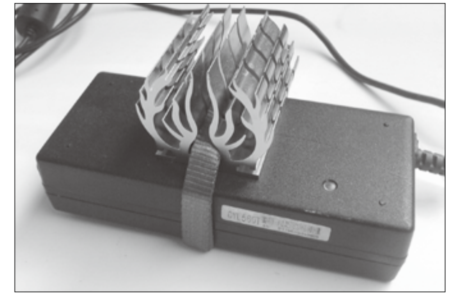




别忘了给电源适配器散热

文/图 林睿

炎炎夏日已经到来，在看过了《微型计算机》5月上的《笔记本电脑散热底座专题》之后，相信大家在打算让“爱本”凉爽度夏了。可是，不知道大家有没有注意到，笔记本电脑的电源适配器还在角落里忍受着高温的煎熬呢。不信大家可以拿起通电一段时间的电源适配器，那温度一定能让您吓一跳吧。为了让笔记本电脑安全地度过夏日，笔者认为电源适配器也应该散热。但现在市面上还没有适用于电源适配器的散热器，既然我们是DIYer，那我们就DIY一个吧。



制作的方法很简单，首先准备一个北桥（或南桥）散热器，以及一段30cm长的铜丝（也可以用铁丝或胶布）。然后用锉刀和砂布打磨电源适配器的正面外壳，使其光滑平整，并涂上少量导热硅脂。最后将北桥散热器至于打磨好的电源适配器外壳上，再用铜丝将散热器与电源适配器捆扎牢固，这样就大功告成了。

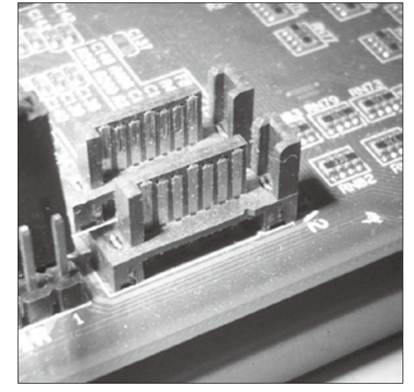
在加上散热器之后，经过笔记本电脑的长时间开机，电源适配器也仅仅是温热而已，比之前大有改善，我们不必担心电源适配器在夏日中“发烧”了。

其实，不论是笔记本电脑、无线路由器，还是打印机、外置刻录机等具有外置电源的设备，在夏日电源适配器都有温度过高的危险，可能会影响主设备的正常工作。因此大家可以举一反三，为更多设备的电源适配器打造良好的散热环境。MC

主板SATA接口氧化，别错怪了硬盘

文/图 李锡流

笔者的电脑是2003年底购买的，如今40GB硬盘的存储空间已经满足不了日常应用的需要。考虑到主板支持SATA硬盘，于是近日笔者又购买了一块250GB SATA硬盘。该硬盘在经销商处做好分区和格式化工作，经检测一切正常后才拿回家，但接到笔者的电脑上却出了问题，要么在自检时检测不到硬盘或检测到硬盘后死机，要么就是进入操作系统后硬盘的读写速度很慢，甚至死机。



笔者首先考虑的是硬盘和主板的兼容性问题，主板的南桥芯片是VIA VT8237，只支持SATA 1.5Gbps，而新硬盘是SATA 3.0Gbps，但检查后发现该硬盘跳线的出厂默认是接在SATA 1.5Gbps上的，于是排除兼容性问题。之后笔者又更换了电源、采用最小化故障排除法都没有解决问题。最后仔细观察主板，才发现主板SATA接口的金手指氧化了。于是用橡皮擦清理掉金手指上的氧化层，重新接上硬盘，一切就恢复正常了。

不少朋友都打算为老电脑扩充硬盘容量，在使用时一定要注意主板SATA接口是否氧化，以免让这个小问题惹出大麻烦。MC

MC提醒： 近来不少朋友反映电脑突然出现无法安装某些软件、不能登陆MSN等怪现象，重装操作系统也不能解决问题，大家不妨检查一下系统时间。因为某些病毒会篡改系统时间，从而导致上述问题，重新校正时间后即可解决。

攀登珠峰，Dead or Alive？

计算机不为人知的极限状况

文/图 Rock猫


中国登山队队长 王勇峰

珠穆朗玛峰(又译为圣女峰)，海拔8844.43米，世界上最高的山峰，也被称作地球第三极。在藏族传说中，珠穆朗玛峰是长寿五天女居住的宫殿，神秘的她每年吸引全世界各地的登山爱好者，挑战珠峰是对人的身体、精神以及毅力极其严酷的考验；而今年造访珠峰的客人中多了这样一个特殊的群体——笔记本电脑，它们没有生命，但它们同样面临着严酷的考验，生，或者死，抉择只在一瞬之间。究竟这些家伙在珠峰上遇到了什么恶劣条件，它们又是如何应对的呢？也许我们永远无法碰到这些状况，但相信很多人都会有兴趣去了解极限状况下的计算机是个什么样子。

“正常使用环境：温度0～35℃，湿度20%～80%,设备可以正常工作在一个大气压下……”

可能很多人都在电子设备的说明书上看到过这句话，但却几乎没有人在意过，因为我们的日常使用环境绝对满足这个要求；就算退一步来说，我们认为日常生活中再“苛刻”的条件，计算机也不至于到不能开机工作的地步。也许只有到了世界第三极之后，你才会了解这句话的真正含义。

珠峰附近的登山大本营，海拔5200米，昼夜温差接近30℃，最低温度-20℃，相对湿度超过60%，常年伴有6～7级大风，气压只有53300帕斯卡(一个大气压是101352Pa，也就是说气压只有平时的一半左右)。至于珠峰峰顶，8844米的海拔已经远远超过8000米这一人类生存的极限高度，在这里日常风力都有8～9级，温度低至-20℃，含氧量只有平原地区的1/3，空气异常干燥并伴随着罕见的日夜温差，常人如果没有氧气瓶等应急设备，在这里无法逗留超过40分钟……

低温——计算机罢工的主要诱因

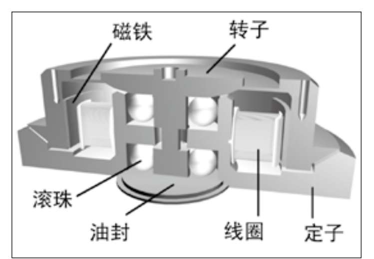
温度是影响计算机稳定工作的最重要因素。我们都知道在炎热的夏天如果不注意散热，计算机将变得极不稳定，轻则蓝屏死机、重则烧毁设备。由此可见，高温是计算机稳定工作的大敌，那低温呢？平常我们的计算机都躲在室内，所以温度还不至于低到无法启动的地步；不过我国北方部分地区，有些用户在冬天里开机时往往需要数次才能正确识别到硬盘，这又是为何呢？

答案是“硬盘非常怕冷”，可电子设备又怎么会怕冷呢？这就要从硬盘的结构中找原因了。温彻斯特结构的硬盘，工作时盘片需要高速旋转，为了保持稳定性在上世纪末引入了液态轴承马达的设计。导致问题的罪魁祸首就是充当润滑和减震作用的液态润滑油，在温度低于10℃时，液态的润滑油会出现变稠的现象，随着温度的下降甚至进入凝固状态。这就是导致部分地区冬天里开机困难的罪魁祸首。

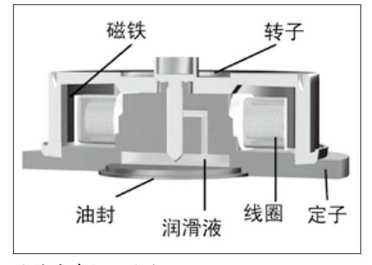
在珠峰上，零下几十度的低温会让液态轴承马达直接“失效”，据说很多登山队员在晚上休息时将笔记本电脑一起放入睡袋中，但是第二天依然无法起动。

液态轴承马达与滚珠轴承马达的差异

在上世纪九十年代中期之前，几乎所有的硬盘都使用滚珠轴承马达的设计，这种情况直到1997年才被打破——希捷大灰熊Medalist Pro 9140首先在7200rpm的ATA硬盘中引入液态轴承的设计。相比之下，液态轴承有着更好的NRRO参数(None-Repeatable Run OUT，不可重复偏移，该数值越小则说明硬盘工作起来越稳定)，而且在震动幅度、噪音、发热控制方面都比传统的滚珠轴承马达更加优秀，更适合硬盘盘片精确定位的要求，所以液态轴承技术得到迅速发展并在业界普及。二者之间的差别就在于液态轴承马达用液态的润滑剂取代了以往的滚珠(如图所示)。



传统滚珠轴承马达



传统滚珠轴承马达

低温除了对硬盘施加影响之外，还会影响电容、LCD变压模块等零部件的正常工作。只是现在笔记本电脑以及很多板卡产品都大批量使用固态电解电容以及陶瓷贴片电容等，这些新式电容对温度的敏感程度要远小于传统的液态电解液电容。所以板卡设备对低温的抵抗能力较以往有了很大程度的提高。

CPU也是对温度很敏感的设备，传统认为低温的环境有利于CPU超频工作，这是因为很多导体材料随着温度的降低，电阻降低(导电能力&信号传导能力大幅提高)。例如很多极限超频用户都喜欢用空气压缩机、干冰甚至液氮来辅助，以此冲击更好的成绩。不过随着45nm处理器的大批铺货，低温有利于超频的观点正在逐步改变——很多用户发现使用45nm制程的处理器在零下80℃附近会出现停止工作的问题，这是因为使用45nm制程之后，很多微电路在低温下的电阻不降反升，导致信号传递出现问题——现在我们还不清楚为什么会出现这种反常现象，但工程师们已经着手尝试解决这个问题。





极限超频常使用液氮作为冷却剂

空气稀薄——硬盘“呼吸”好困难

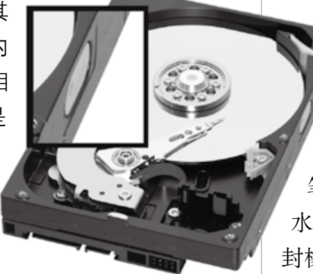
平原地区生活的人来到高原地区时，往往会出现明显的高原反应，原因就是气压过低、含氧量不足。平时我们认为无所不能的计算机也会出现缺氧问题么？答案是会的！而且出现问题的又是我们“脆弱的”硬盘。

硬盘在工作时，悬浮臂会带着磁头移动到盘片数据区域的上方。磁头之所以能够稳定悬浮在数据区域上方，关键因素就与盘片之间存在相当高的相对运动速度，借助“气流(风)”的作用，磁头就可以像飞机一样在盘片上方低空飞行，而这个高度只有几十纳米($1nm=10^{-9}m$)。



换种说法可以帮助大家更好地

理解这种“危险的飞行游戏”：头发丝的直径大约是0.007cm，也就是70微米(1μm=10^{-6}m=10^{3}nm)，空气中漂浮的普通尘埃大小约为40微米，这些东西都几百倍于磁头的飞行高度——如果把磁头飞行的高度比作一根竹竿的高度，那么这些尘埃就像小山那样庞大。如果让这些东西粘附在盘片上，当磁头扫过时肯定会发生“撞车”事故。但是硬盘工作时又必须要保证内外大气压相等(否则就会像被吹爆的气球一样)，所以硬盘身上都有一个“通气孔”——这个通气孔有两个作用，其一是保证内外大气压相等，其二是过滤直径超过0.3微米以上的杂质。



硬盘上保证内外大气压相等的通气孔

如过外界空气变得稀薄，硬盘内部的气压也会相应下降，大家可以想象一下当“飞机”失去升力之后会是什么结果？实际上，当气压下降时，硬盘的磁头并不是立马就会撞向盘片，而是这个工作过程会变得更加“凶险”——磁头与盘片碰撞的机会比平时大大增加，这也是很多含有硬盘的产品都会注明工作气压的原因。例如很多硬盘式DV都建议用户在高度超过3000m时不要打开设备，否则可能导致硬盘损坏。

• 在低压地区，海拔超过 3000 米的地方请勿打开摄像机。否则可能损坏摄像机的硬盘驱动器。
• 如果长期反复录制/删[illegible]像，媒体上可能会产生数据碎片。无法保[illegible]录制图像。在这种情况下，首先将图像保存到某种外部媒体上，然后执行[媒体格式化]*。
• 拍摄时收紧抓握带并正确握持摄像机。

SONY HDR-S11E/S12E 硬盘式DV说明书上对用户的警告

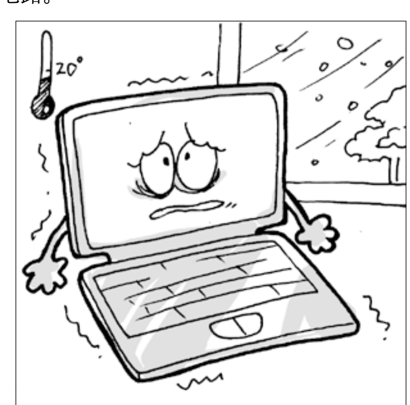
说到这里可能很多朋友会回过神来，既然温彻斯特结构的硬盘存在这么多问题全是拜机械结构所赐，那么没有机械结构的固态(闪存)硬盘是否就能幸免了呢？的确，对于使用固态硬盘的笔记本电脑来说，温度和气压的问题自然是不存在的。这也是为什么固态硬盘能够在国防工业上获得青睐的原因。

湿度——无声中“谋杀”PCB与芯片

湿度并不会直接干扰计算机的正常工作，但是相对湿度的极大变化再配合上温度的急剧变化，很容易形成凝露现象。例如从温暖、湿润的室内突然将笔记本电脑搬到寒冷、干燥的室外，就可能导致笔记本电脑内壁上形成凝露，而这些水就会损坏机器内部的工作电路。

所以在进出湿度和温差非常大的两种环境时，需要关闭计算机，并且要等计算机适应新环境之后才能重新开机；在极冷的环境中带笔记本电脑外出时，需要搭配保暖以及有防潮设计的背包(内包)。

除了这些注意事项之外，笔记本电脑也必须有一定的防水设计，例如在键盘下面增加密封橡胶条或者防水的塑胶垫，以及导水槽等，防止凝露或者其他液体从外界进入笔记本内部，对PCB和芯片造成腐蚀。



温差、湿度变化较大时，注意防凝露

其它因素——兵马未动，粮草须先行

无论做任何事情，保障工作都必不可少。对于笔记本电脑来说，登上珠峰是为了开机工作并帮助工作人员记录下数据，而不是作为一块板砖上去“到此一游”。所以如何保障笔记本电脑的电力供应，而且还是在一毛不拔的雪域高原上，是考验笔记本电脑以及工作人员们的第一道难题。第二道难题则是如何在采集到数据之后，将这些数据传回大本营以及后方，把网线搭到8844m的峰顶肯定不太现实，使用无线信号又会受限于高原的强辐射环境，如何保障信号的传输强度？

…………

可能很多人都与我们一样，心中存在诸多疑问，没有参与其中的人会一脸茫然，那倒不如找一个熟知内幕的人来问一下。

下面让我们一起连线此次参与奥运圣火珠峰传递保障活动的ASUS技术保障工程师肖昕，看看他是怎么说的？



登山队员们在使用易PC上网

连线ASUS技术保障工程师 肖昕

记者：你好，肖昕。本次奥运圣火在珠峰上的传递活动，你负责了全程的技术保障支持工作。我们想问一下你们营地的海拔高度是多少？这次你们带上的设备除了笔记本电脑之外，有没有带上台式机呢？

肖昕：我们的大本营设在5200米的海拔高度，这次除了笔记本电脑，我们还携带了两台台式机过去，主要用作服务器和点播用途，方便大家在珠峰大本营的娱乐活动。



华硕电脑产品技术支持工程师 **肖 昕**

记者：这些设备在珠峰大本营的工作正常吗？出现故障的时候问题主要在哪里？

肖昕：华硕与中国登山队有长期的合作关系，所以彼此之间非常默契，也了解在极限状况下如何选择和使用电子产品。再加上我们准备充分，而且保养得当，我们带上去的设备都可以正常工作；大本营有些工作人员使用自带的、较旧的其它品牌计算机出故障的几率更高一些，主要还是集中在硬盘故障，我们依然给它们进行了“义诊”。

记者：和大多数人预想的一样，主要问题是因为温度造成硬盘开机的故障，那你们是用什么方法来解决的呢？



能在这么高的地方上网也算是一种“奢侈”了

肖昕：我们准备了一些“暖宝宝”(类似于冬天用的暖手袋的东西)，尽量让硬盘保持正常的工作温度。对于那些不能开机的笔记本，待温度恢复之后一般就可以会恢复正常了。后来为了保证笔记本电脑的使用，我们建议大家尽量不要在晚上开机。

记者：听你刚才的描述好像很多机器在夜间没法启动，那么你们的机器都是什么时间开机的呢？

肖昕：我们一般会选择在早上10点钟过后再开机，因为这个时候气温已经能够达到开机的条件了。在山上是8点钟左右天就亮了，10点钟左右温度就可以达到5℃左右；当然如果工作需要，我们也会开机的。

记者：这次有没有带易PC上去？我们想知道固态硬盘是否能有更好的表现。

肖昕：当然有，而且易PC的表现非常好，从稳定性上来说没出过任何故障。

记者：我们假设一种条件让硬盘一直开机，那么到晚上的时候能否继续工作呢？

肖昕：台式机我们试过没有问题的，晚上一般也会关闭台式机，节约燃油。

记者：我们很多人都好奇，在珠峰上你们的电力问题是如何解决的？

肖昕：我们和中国移动共用柴油发电机。

记者：这次攀登珠峰，你们其实还有另外一个非常重要的任务就是护送奥运圣火登上珠峰。我们想知道信号是如何传下来的呢？

肖昕：在山上长距离用Wi-Fi之类的肯定不行了，我们使用的是中国移动的通讯网络。其实早在3年前，中国移动就开始准备了，当时从拉萨到珠峰大本营的大本营绒布寺GSM永久基站全长615公里，这条线路上有基站17个、直放站19个，用了两年多时间建成；在珠峰地区，我们在5200米(海拔高度，下同)、5740米以及6500米还有三个基站。这些基站可以保证我们在世界之巅也能够传递信号。

记者：还有一个问题，你们在组建局域网的时候，使用的是网线还是AP？这些设备工作正常吗？

肖昕：我们和中国移动联合建立服务区，他们的一些AP设备都是由我们提供的，这次包括给CCTV的通讯线路都是无线网络。至于故障方面，偶尔会有一些设备出现问题，但是绝大多数情况下都可以正常工作，非常可靠。

记者：你们这次都携带了那些设备上去，能介绍一下它们的具体型号吗？

肖昕：不同的人对产品的需求也不一样，我们这次携带了包含易PC在内的各种设备，除了前面说到的台式机，我们还有华硕的U2、U3、U6、F6、F9、Z37、VX2笔记本电脑以及板卡、显示器等。

记者：最后一个问题，很多读者想知道你们参与这次登顶活动的笔记本电脑产品与我们日常在市场上买到的产品一样吗？有没有特别加强的地方？

肖昕：没有，跟大家平时买到的产品完全一样，我们不可能为登顶专门设计笔记本电脑。如果你真要找不同的地方，可能是很多笔记本电脑的上盖都贴着很大一张ASUS的LOGO吧，哈哈……

记者：很幽默的回答，肖昕，祝贺你们的笔记本飞过“连飞鸟也过不去的山脉”。

肖昕：谢谢《微型计算机》。MC



登顶珠峰

今天，你“智能”了吗?

为你讲述智能手机的故事

Palm OS、Linux OS、Mac OS X

文/图 F Y 平生一笑



除了我们熟知的Symbian、Windows Mobile外，智能手机操作系统的大家族还包括了Palm 、Linux和Mac OS X。其中，Symbian和Windows Mobile的市场占有率都非常高，而Palm 、Linux和Mac OS X尽管特色都很鲜明，但为什么目前它们却在智能手机操作系统中处于边缘角色，不如Symbian、Windows Mobile这般普及？

最敏捷的操作系统——Palm OS

Palm本身是一套专门为掌上电脑开发的操作系统，因此在代码的编写时充分考虑到了掌上电脑内存相对较小的情况，所以Palm OS本身所占的空间极小，基于Palm OS编写的应用程序也只需要很小的存储空间，通常只有几十KB。基于Palm OS的掌上电脑虽然大多只有几兆内存，却可以运行众多的应用程序。并且Palm OS最大的特点是代码的执行效率非常高，几乎感觉不到延迟，也无需像PPC系统那样不停地整理内存和关闭打开的程序，在Palm OS中没有关闭程序的概念，直接运行需要的软件就行了。

那么Palm OS为什么效率如此之高、运行速度这么快呢？事实上，Palm OS的存储器全部是可读写的快速RAM、动态RAM(Dynamic RAM)和存储RAM(Storage RAM)，它们类似于电脑上的RAM。快速RAM和动态RAM为全局变量和其它不需永久保存的数据提供临时的存储空间；存储RAM类似于电脑上的硬盘，可以永久保存应用程序和数据。如果将Palm OS的运行看成是打开一道轻巧的滑窗，而PPC系统的运行则是用钥匙打开一扇厚重的铁门，处理器的优劣就决定打开的速度，但开锁所带来的延迟无法避免，即使最快的PPC掌上电脑也是如此。但Palm OS只需PPC系统处理器一半的速度就可以运行得非常流畅。



Palm Treo 650堪称最经典的Palm手机，它的造型独特，金属手写笔颇具质感，SIM卡槽设计合理。

Palm OS的桌面事实上是一个叫做“launcher”(程序调用器)的程序，通过它我们可以运行任意软件，进行打开/关闭的操作或在不同的软件中切换。Palm OS有一个为人称道的特点，就是它的软件资料共享性和通用性很强，这一点不仅局限于系统内置的程序，也包括相当多的第三方软件。这个特性可以给我们日常使用带来相当多的便利，比如寻找功能。

不一样的“寻找”功能

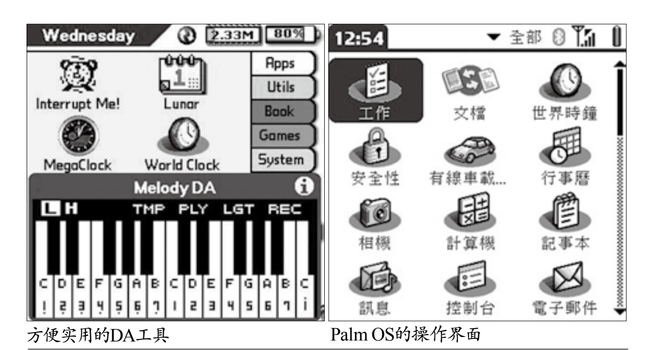
提到寻找，大家可能第一个想到的是Windows系统的文件搜索功能，不过这里提到的“寻找”功能较为异类。Palm OS的寻找功能是针对数据的搜索，而不是基于基本的文件系统。也就是说，我们可以用一个关键字在系统所有软件的数据中进行查找，而不必关心这些软件采用什么样的数据格式。并且操作的速度可能比我们想像的快很多，这得益于Palm OS软件的通用性和运行速度较快。

保护隐私有法——内置数据加密

Palm OS内置了数据加密功能，在几乎所有会生成用户数据的软件里，都有一个菜单可以将该条记录设置为“私人记录”，而在系统中可以统一对设置为“私人记录”的数据进行管理。在Palm Treo650中，数据安全功能不再像从前那样集成在“控制台”里，而单独作为“安全”程序出现。当锁定设备后，我们必须输入密码才能打开系统的PDA功能，但此时仍可接听电话或拨打紧急电话。如果忘记密码则可以选择忘记密码并开机，这时系统会将所有设置为“私人记录”的数据删除，以保护个人隐私。

方便实用的“DA”

DA是Palm OS上一个非常实用的小工具，由于Palm属于单任务系统，要想在某个软件运行时调用其它软件就



方便实用的DA工具　Palm OS的操作界面

无法做到，但运用DA就可以实现。它是一种可以在其它程序中弹出一个小窗口来运行某种功能的软件，使用完毕后，可以直接回到原来的程序中，而不存在软件之间切换的过程。比如在英文界面下调出翻译软件窗口来即时翻译；在运行记账软件时打开计算器窗口等等。

不过Palm OS当初的定位是满足移动商务办公的需要，在娱乐方面的性能还无法和Windows Mobile OS相比，比如在高码率的视频和大型的3D游戏方面是Palm OS无法回避的弱点。

免费的午餐——Linux OS

Linux是一套免费使用和自由传播的类似Unix的操作系统。它是由成千上万的程序员设计和实现的。可以说，Linux OS是一个不受任何商品化软件的版权制约、全世界都能自由使用的Unix兼容产品。相对于之前介绍过的几种智能手机系统，使用Linux OS的手机非常少。早期有夏普发布过几款带键盘的Linux掌上电脑，现在主要是摩托罗拉还在力推Linux智能手机。

Linux OS与其它系统相比，具有开放式架构、授权费用低和开发资源丰富等优点。Linux OS的系统资源占用率较低，而且比较稳定。当JAVA在手机上应用越来越广的时候，Linux OS与JAVA相互融合，是任何一个操作系统所不能比拟的。Linux+JAVA的应用方式，能够给用户极大的拓展空间。



摩托罗拉A1200（左）与E680i（右）是采用Linux OS的两款代表机型

由于Linux OS介入智能手机领域较晚，因此Linux手机比较少，所以专为这些少量用户所制作的第三方软件还非常少。另外，安全性、实时性能、电源管理都是Linux OS的先天缺陷。Linux OS的不足还在于其对内存的要求相对较大，能耗管理系统没有为移动设备优化。由于Linux OS完全开放源代码，如果你在Linux中发现了错误，你只能自己去解决，没有任何人会对此负责。

高贵的苹果——Mac OS X

与Symbian OS，Windows Mobile OS可安装到不同品牌的智能手机不同的是，Mac OS X显得比较特殊，它最早是PC操作系统，本身并不能用于手机，并非完全开源的系统，且对硬件要求极为特殊。目前只有苹果自家的iPhone以及iTouch可搭载该操作系统。可以说，Mac OS X是一套软硬件一体化的解决方案。

Mac OS X在支持第三方的软件方面较好，且苹果一贯优秀的图形界面用户设计也在Mac OS X上得到充分地展现，Mac OS X无论是从外观、易用性还是亲和力方面都做得较好，且软硬件一体化解决方案保证了最终用户的使用品质。不过同时，一体化方案也注定Mac OS X不能使用在其它品牌的智能手机上，阻碍了Mac OS X的普及。



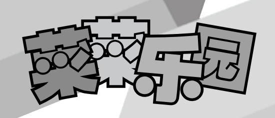
利用iBus软件，可方便在iPhone上安装软件。

本期我们学到了什么？

◆ 1.Palm是智能手机操作系统中速度最快的。

◆2.Linux OS具备开放式架构，厂商可以根据自己需要开发适合自己的Linux智能手机系统，但Linux OS支持第三的软件很少，目前已经逐步淡出用户的视线。

◆3.Mac OS X是一套软硬件一体化解决方案，界面漂亮，但目前只有苹果自家的iPhone以及iTouch可搭载该操作系统。MC



当你第一次进入戴尔笔记本电脑的BIOS时，发现以往较为熟悉的BIOS界面已荡然无存，取而代之的是相对繁琐的界面。此时你是否有一种无从下手的感觉。别急，我们给你娓娓道来。

简简单单两三步，本本BIOS设置你也会(3)

●文/图 张侃●

戴尔笔记本电脑的BIOS由其自行设计，因此和传统BIOS界面有所区别。开机按“F2”进入BIOS后，我们会发现戴尔笔记本电脑的BIOS（以下简称DELL BIOS）设置界面采用两栏式设计，BIOS选项列表始终出现在屏幕左边较窄的一栏中，右侧较宽的一栏则是显示信息和供我们改动选项的位置。

查看系统信息

DELL BIOS中同样包含了丰富的系统信息供我们查看。用上下方向键将绿色光标移动到“System”（系统）一级菜单上并按回车键，此时便打开了“System”的二级菜单，菜单中的“System Info”、“Processor Info”、“Memory Info”、“Device Info”和“Battery Info”分别是系统信息（如机器序列号）、CPU信息、内存信息、其它设备信息和电池容量信息（图1），将光标移到相应选项上就可查看相应信息。

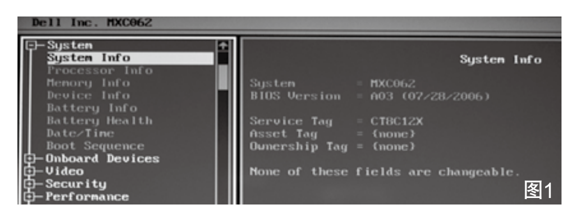


图1

修改启动顺序

此选项同样位于“System”一级菜单中。将光标移到“Boot Sequence”（启动顺序）选项上并按回车即进入了修改状态，选中希望用来启动的设备（如CD/DVD/CD-RW Drive）并用“u”键将其移动到“1.”（图2）的位置上。接着按“ESC”退出修改状态，此时会弹出对话框询问是否要保存修改，选择“Save”（保存）并点击回车键，光标即可返回左侧列表中。

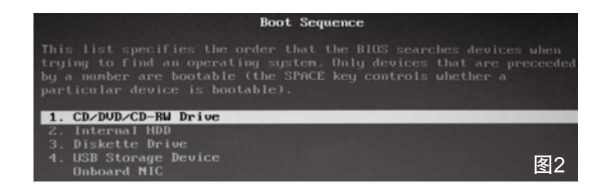


图2

设定及修改BIOS密码

设定系统开机密码的选项位于“Security”（安全）一级菜单中，设定方法为选择“System Password”并点击回车键（图3），接着连续输入两次想要设定的密码（如果已经设定了密码，则在输入新密码前还需要输入一次原有密码）。而设定硬盘密码的选项为“Internal HDD PW”，设定方法与设定开机密码相同。



图3

屏蔽内置的硬件

很多时候笔记本电脑内置的一些硬件，我们并不常用，可以在BIOS中屏蔽它们，这能延长电池的续航

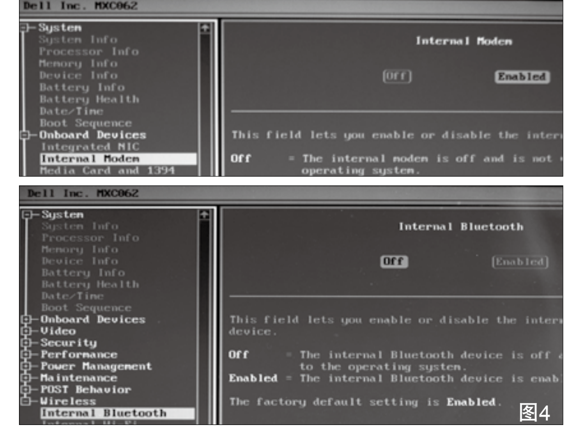


图4

时间，方便我们在室外使用笔记本电脑。在“Onboard Devices”一级列表中，可看到“Internal NIC”、“Internal Modem”和“Media Card and 1394”三个选项，它们分别对应内置有线网卡、内置调制解调器和内置读卡器与1394接口；而内置无线设备的选项位于“Wireless”一级列表中，其中“Internal Bluetooth”、“Internal Wi-Fi”和“Internal Cellular”分别对应内置蓝牙模块、内置无线网卡与内置3G上网卡。所有选项默认均为“Enabled”即开启，将其设为“Off”即完成了对相应设备的屏蔽（图4）。

将双核处理器模拟为单核

如果你的戴尔笔记本电脑配备了双核处理器，而一些旧软件对双核CPU兼容性不佳，如果你遇到此类问题，可以在BIOS中将双核CPU强制模拟为单核。找到“Performance”（性能）一级列表下的“Multi Core Support”（多核支持），将选项设为“Off”即可（图5）。

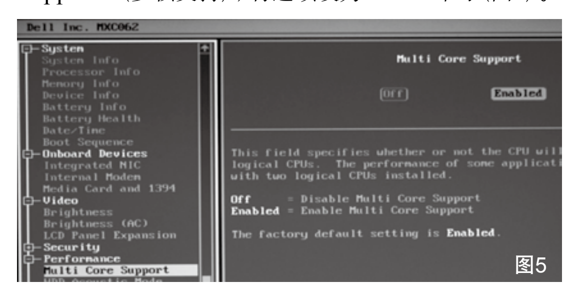


图5

适配器低功率自动报警

在室外，当你发现笔记本电脑电池不够，而你又恰巧没有带电源适配器。这时你可能会随手找一个电源适配器，但此类非原配电源适配器，质量是否过关，功率是否可满足笔记本电脑呢？此时你可将“POST Behavior”（启动设置）一级列表中的“Adapter Warnings”设为“Enabled”（图6）。那么一旦电源适配器功率小于系统需求的时候，笔记本电脑会自动报警。

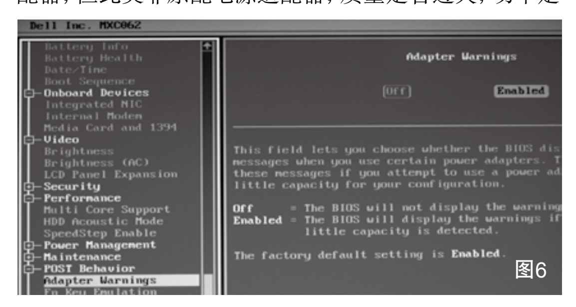


图6

电池健康状态检测

在“System”(系统)一级列表中的“Battery Health”菜单中我们可以查看当前使用的电池的健康状态，若电池正常，则会显示“The Battery is performing normally”(电池正在正常运行)(图7)，否则会显示相应的故障信息。

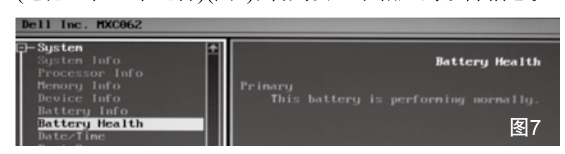


图7

用外接键盘的“Scroll Lock”键模拟“Fn”键

许多游戏玩家喜欢给笔记本电脑配备外置键盘以获得更好的手感，而笔记本电脑上常用的“Fn”键是大多数外置键盘所不具备的，这造成了一定的不便。其实，只要将“POST Behavior”一级列表中的“Fn Key Emulation”选项设为“Scroll Lock”（图8）即可用Scroll Lock键来模拟笔记本键盘上的Fn键。

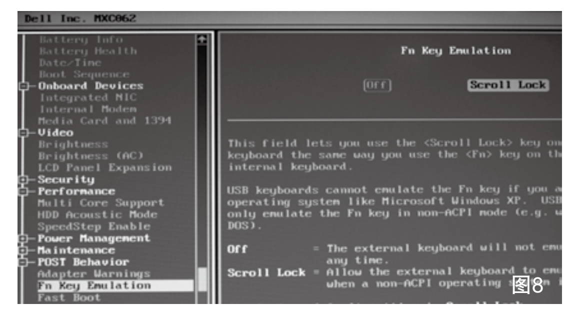


图8

怎样恢复原始BIOS设置

恢复原始BIOS设置，对于新手来说，一定是要知道的。可在“Maintenance”（维护）菜单中找到“Load Defaults”（载入默认值）选项，将选项调整为“Continue”（继续），然后保存设置并退出BIOS即可。

老鸟指点迷津

相对我们之前讲到的Phoenix BIOS界面，DELL BIOS的界面着实不同，这主要体现在界面的设计以及具体BIOS名称。尽管同样是修改启动顺序，在Phoenix BIOS里面，叫做“Boot Priority Order”，但在DELL BIOS界面里却是“Boot Sequence”。不过只要按照本文所述，你一样可以熟练操作DELL BIOS。MC

下期预告：在最后一期的笔记本电脑BIOS讲解中，我们将给大家带来AMI BIOS的介绍。

责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com

广色域面板可以显示更多的颜色吗？

Dr.Ben，你好。最近在市场上看到很多标称"广色域"的LCD显示器，据销售人员介绍说这类产品可以比常规产品显示更多数量的颜色，有这回事吗？

街头巷尾的"以讹传讹"是不要轻信的，据Dr.Ben了解，你听到的这种说法在大众当中很有市场。但作为一名理性的DIYer，仔细想想却并不是那么一回事：首先LCD显示器能够显示的颜色数量是由驱动面板的IC电路决定的，在IC电路没有本质提高的情况下，提高颜色显示数量无从谈起；其次，广色域技术就只是将显示器能够显示的颜色范围扩大了，也就是说让颜色看起来更加艳丽——通俗地讲，红色更红、绿色更绿、蓝色更蓝。总而言之，广色域显示器看起来更加养眼，但并不能提高颜色的数量。

MicroComputer.QA@gmail.com

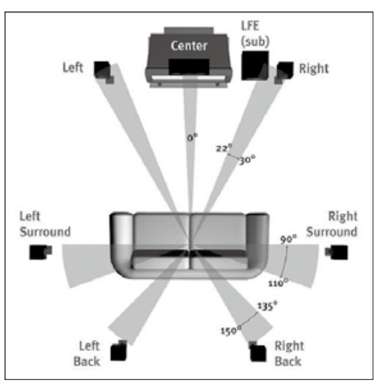


Dr.Ben Q&A热线

多声道音箱摆放对距离有要求么？

最近看到贵刊上的多声道音箱评测，小弟有几个问题望Dr.Ben指教一二。多声道音箱是靠声音先后到达的时间来工作的吗？在摆放时对距离有没有要求，会不会因为距离的差异导致方位不准？

你的这种理解并不完全正确，人的左右耳是依靠声音到达的时间差来判断声音的方位，这是一种生理反应，或者说是在长期生活中形成的一种潜意识。而多声道音箱在工作时则是模仿真实声场，从不同的位置来发出声响；然后我们的"潜意识"就会告诉我们声音是从左前方过来的，还是从正后方过来的。从这点上讲，多声道音箱的摆放角度比距离更重要一些。在很多的音箱摆放示意图上，各音箱距离听音者的距离都是相等的，这是考虑到声音强度差异的问题(距离越远，声音自然越发散，强度就弱)，所以在摆放多声道音箱时，最好做到等距离(或者按说明书的指示)，而且环绕箱的高度最好要略高于人耳。



多声道音箱的摆放示意图

(上海 Pizza)

笔记本电脑的独立显卡要如何选择？

我最近想购买一台笔记本电脑用来播放高清，看中了ASUS的两款机型，大致配置相当，差别就在于Radeon HD 2400与GeForce 8400M显卡。听朋友说Radeon系列显卡在Windows XP下面有蓝屏现象，但选择GeForce系列对高清的支持要差一些，而且我也不玩游戏。请问Dr.Ben，我要如何在二者之间做出选择呢？

现在新出厂的笔记本电脑大都标配Windows Vista操作系统，所以像Mobility Radeon HD2400这样的移动显卡一直都没有Windows XP下面的官方驱动。安装那些爱好者移植版的驱动难免会出现一些不兼容的问题，诸如蓝屏、死机等，但这并不代表硬件产品本身存在缺陷或者BUG。如果你只是拿来看电影，在Windows Vista下面使用就足够了，完全可以放心选择Radeon系列显卡(不建议这类用户再安装驱动不是很完善的Windows XP系统)。

(上海 Pizza)

麦克风没坏，但为啥不能用了呢？

Dr.Ben你好，有个问题请教一下。我的麦克风没有坏，在声音和音频设备属性里面测试硬件完全正常，声卡驱动也完全正常安装，但是在QQ、Skype等聊天软件里面别人都听不到我说话，那个麦克风的标志也总是灰色的。这是哪里的问题，我要如何是好呢？

这是很常见的一种设置问题。请按照下面的思路来检查一下计算机的配置情况：首先打开设备管理器，检查管理器中是否有黄色问号或者红色的叉号；其次，打开声卡控制面板的I/O选择界面，检查对应接口上的设备是否被正确识别为“麦克风”；第三，打开声音和音频设备属性的选项界面，在输入设备中选择麦克风，看麦克风是否被静音；第四，打开QQ或者Skype的音/视频调节选项，在音频输入设备中正确选择麦克风所在的端口，例如(HD Audio Input)。你说的故障很可能就是第四种——很多设备在安装后会成为默认录音设备，如带有MIC功能的USB摄像头、声卡的HD Audio Digtal Input等，如果被这些设备占用了软件端口，自然就会出现你所说的问题。

(重庆 D.K)

把主板倒过来放置不知道可不可以呢？

Dr.Ben你好，最近常在MC上看到小型HTPC机箱的介绍，产生了自己MOD一款小机箱的想法。我的初步打算是将主板倒过来放置，让CPU风扇等都头朝下，这样可以起到很好的防灰的作用。就是不知道这种想法在长期使用时，会不会对配件造成不利影响呢？

你的想法很好，原则上来讲电子设备无论怎么安装都不会产生不利影响，但实现起来仍有不小的难度。首先，将主板倒过来后，主板PCB必须承受CPU散热器等重物向下的拉力，久而久之容易变形；一些没有卡扣设计的扩展卡(如使用PCI插槽的声卡、网卡等)，如何保证支撑的强度？最后，就是散热的问题，普通机箱下冷上热，利用热对流的原理就可以完成机箱内部的空气流通与热交换；但是将主板倒过来之后，就很容易在显卡位置以及CPU位置形成热交换的死区，热空气聚集起来排不出去会影响系统的正常工作，而且高温环境会加速PCB变形的过程，长期使用时容易形成安全隐患。所以不建议大家这样做，违反了热学和力学的原理。

(重庆 D.K)

我的网卡不能上网，这是什么问题？

我的主板是技嘉GA-7N400-L NF2 U400，本身自带网卡芯片(RTL8100C)，最近一段时间老是不能上网，一直找不到原因，偶然一次我在网络属性里面看到网卡的MAC地址是“FF-FF-FF-FF-FF-FF”，这种情况正常么？

任何一块网卡在出厂时都会被分配一个MAC地址，这个地址在全球范围来看都是不会重复的，可以说MAC地址是网络中用于区分物理网卡的唯一ID(标记)。至于“FF-FF-FF-FF-FF-FF”是用在广播帧当中的特殊标记，在网络上发送信号时，所有的设备都会收到。如果网卡的MAC地址全部变成“FF”肯定不正常，建议你首先进入BIOS将板载网卡禁用，然后重新启动计算机，再进入BIOS开启板载网卡，看刷新后系统能否正确识别出网卡；如果不能，可尝试刷新BIOS看能否得到改善。如果问题依旧，可以在Windows的注册表中修改相关参数，来强制系统使用某个MAC地址，另外一些软件(如《MAC MakeUp》等)也可以实现在系统中修改MAC地址的功能。

(重庆 张祖伟)

刻录一张16X的光盘要20分钟正常么？

最近刚买了一台DVD刻录机(三星TS-H652H)，实际使用时刻录速度非常慢，一张4.7GB的普通16X光盘，用18X的速度刻录需要二十多分钟，这种情况正常么？后来我又换用了其它品牌的16X刻录盘，时间也大抵相仿，但是看微机的评测只要5分钟多一些，是不是一定要18X的盘来刻录？

在通用的光盘标准中没有18X，只有用16X的光盘通过超速来实现18X或者20X刻录。对你说的这种情况，是因为超速刻录时光头对光盘的适应能力不好，现在的刻录机都有实时纠正技术，当刻录机发现上一个轨道刻录不理想时就会采用更加保守的刻录策略，以此来保证刻录品质。建议你将刻录机降到16X，然后再来刻录16X的光盘，看情况能否改善(正常16X的速度刻满一张D5光盘需要6分钟左右的时间)。与此同时，细碎文件对刻录也有一定的影响，建议将文件打包后一起刻录。最后，尝试更新刻录机最新的Firmware文件，新的Firmware往往会修正很多刻录机与光盘之间的兼容问题。

(重庆 张祖伟)

为什么我的GPS手机找不到卫星呢？

Dr.Ben你好，看了贵刊很多期关于GPS的报道，现在中毒颇深。近日从朋友处购得二手智能手机一台(内置GPS)，但在使用时发现一个非常严重的问题——经常找不到卫星，这是怎么回事呢？一般情况下，GPS设备能够搜索到多少颗卫星才算正常？

GPS设备的搜星能力受很多因素的限制。首先内置的GPS接收芯片，如果芯片较老则可能存在搜索能力差、定位精度不高的问题；但最近一两年的智能手机产品多使用瑟孚三代芯片，这种芯片最多含有20个信道，但实际上不可能同时找到20颗卫星(因为地理条件的限制)，找到12颗左右信号就已经非常强了。理论情况下，找到3颗卫星就可以定位，但是一般要5颗左右GPS工作时才能够稳定下来。找不到卫星，原因也有不少，主要是GPS的信号穿透能力较弱，在云层较厚或者用户处在建筑物内部时，都不容易收到信号,而且GPS信号也受到地形以及周边建筑物的限制。

(河北 Rock猫) MC

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com　论坛：http://www.cniti.com/bbs

100个MCer，100个DIYer

写给吴昊主编

吴主编，你好！

也许这样称呼有些唐突，不过我喜欢直接。不用猜我是谁，我们不认识，我只是偶然的机会无意间看到你在4月上刊的卷首语中对“DIY是什么？”的讨论颇有感触，于是即兴地发一个电邮给你。的确，DIY是一种境界，就像书画家从起笔到印章完成，当坐在自己的作品前欣赏时，真的别有一番爽快，那份经历的过程的收获的成就感着实令人有充实感。

现在，也许我不再是一个DIYer，却永远忘不掉我们一起走过的日子。也许我们彼此对DIY有着不尽相同的感受，却有缘成为朋友。

David Huang

2008.5

是的，MC倡导DIY，但MC不支持固步自封的、狭义的DIY精神。

我们一直坚信，100个人就有100种特立独行的DIY理念。

通过你们不管是教义的、江湖的、自创的，还是融会的、改良的、创新的DIY门道。

“将DIY文化从简单意义上的组装维护，升华为对科技产品及技术的全面掌握。

并追求以客观态度为基础，经过仔细观察、认真分析、亲身实践、最终解决问题的理性精神”。

《微型计算机》是严谨的，但严谨的《微型计算机》并不古板。

我们愿意看到每一个MCer都有每种不同的DIY Face，

当我们将有朝一日Face to Face时，那一定会是缤纷的、合而不同的DIY之大道。

那么

正在看这段文字的你，会是哪个类型的DIY Super Man？

1997~2008：7月，除了我自己的生日，我记得也是MC的改版生日，作为你忠实的读者，我还记得你每一年的此时都会带给我们各式各样的惊喜，今年的惊喜又会是什么呢？期待ing……（忠实读者 大螃蟹）

玛丽欧：不是过生日应该收到礼物吗，怎么还要倒给惊喜呀？算了，念在你还记得MC改版十一周年的情份上，俺就不跟你计较了。不过时间过得真快，十周年庆典的余味好像还历历可闻，十一岁生日已翩然而至，是啊，今年送什么礼物给大家呢？不能重复、不能老套、要够经典、要能玩味……经过MC众位编辑抓耳挠腮、针锋相对、批判与被批判数日之后，大家一致决定让“硬件霓裳”重出江湖。有消息灵通人士称，这一期 “硬件霓裳”的内容很精彩、设计很“大片”、意境很梦幻。

降温需利器：天气预报说，今天夏天将继续伏旱，而且温度将比去年更加暴力。可怜我的爱机，它在狭小的寝室角落、仅凭原装CPU散热器的单薄保护将要怎样安全度夏？请身在重庆、与武汉同为火炉城市的编辑大人们赶快帮我出出主意啊？（忠实读者 COOL）

玛丽欧：其实，对于普通用户来说，原装散热器已经可以满足CPU的散热需求，看来这位读者乃玩家或超频爱好者是也。不用着急，与你感同身受的MC编辑已经看到大家的需求了，下期马上为各位送上《主流CPU风冷热管散热器横向评测》。除了散热能力，心思细腻的MC编辑还将静音、散热器的扣具是否易用、安装是否方便以及是否支持多平台等内容作为评测的项目，尽量为大家的爱机安全度夏找到理想的伙伴。

有信自香港来：偏重对高清视频，尤其是显卡的报导，对HTPC主板如何支持高清音频的解码，或直接读取BD的音频信号，及通过HDMI输出的剖析欠缺，希望加强HDMI输出到功放，实现7.1回放效果多作实验，使读者能一次到位的选择相关硬件。



玛丽欧：在本期众多的读者来信中，我们收到了这位寄自香港的对

“MC高清实验室”的建议，原来香江的读者也能看到MC啊，于MC真乃幸哉、乐哉！对你的建议，马上请出“MC高清实验室”的掌门人来回复你，同时，为了感谢你的诚意，我们也要送给你一份MC的绝版珍藏礼品——MC十周年纪念T恤一件，请笑纳。



评测工程师刘宗宇：目前HTPC的HDMI接口在高清音频解码和输出方面的确有很多的问题需要解决。如你所愿，我们已经在6月下刊《微型计算机》的高清实验室栏目中报道了HTPC输出高清音频测试的文章，对HDMI接口的音频输出方式进行了详细解剖。感谢你的来信，在本期高清实验室栏目中，我们已经将读者的调查结果和意见进行了汇总，接下来我们将制作更多读者希望了解的高清内容。也希望你能继续关注《微型计算机》，关注《微型计算机》高清实验室。

满眼皆“绿”：我第一次看到环保特刊的封面是在MC论坛上，等拿到手上时细细品读时，才知道它不仅仅“绿”在面上，而是具备内外兼“绿”的实用的“节能环保知识”、实在的“环保纸”和实际的“节能低耗硬件产品介绍”，完全改变了我心目中不用塑料袋就是“环保”的概念。（忠实读者 绿岛小妖）

玛丽欧：这段时间我们收到了很多读者对这期环保特刊的感受，有读者说环保特刊的封面设计很“出格”？是的，“出格”才有冲击力，才能在茫茫书海一下就被你们看到；有读者问成本是不是很高？是的，MC编辑这个月的奖金又缩水了；有读者问何为“环保纸”？MC这次使用的是一种叫“轻型纸”的纸张，它采用无氯进口木浆为原料，未经涂布处理，主要由纤维、碳酸钙和水组成，生产时只需打浆处理，不需要进行蒸煮，就不会有废气废液排出，也就不会污染环境，绝对属于绿色环保产品。MC

微型计算机 MicroComputer 读者活动

期期优秀文章评选

●参与方式：

1.请将7月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“7月上优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+13+优秀文章页码+文章点评”发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年7月1日～7月15日，活动揭晓将刊登在2008年8月上《微型计算机》杂志中。

本期奖品：航嘉纪念茶杯/内含滤网/非卖品 2个



2008年6月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	精彩的网络存储世界——趣谈NAS的前世与今生	BrightNeo
2	万元级高清影院——高清影院玩家实例	ZAZA
3	新兵对决老将——华硕Xonar D2 VS. 创新X-Fi XtremeGamer FPS	简单　TEA

获奖读者名单

郑　轶（北京）
关沧蘭（上海）
周庆华（重庆）
1382****558
1337****423

读者点评选登

北京读者 郑轶：《精彩的网络存储世界——趣谈NAS的前世与今生》这篇文章带给我很多启示，因为最近要做FTP文件共享的服务，而且又不想投入服务器。看了本文后，觉得眼前一亮，这不就是我正在找的东西吗？索性又对66页的ET NS7K产品介绍文章读了又读，还是感觉不过瘾。希望MC能多介绍一些关于2000元以下的NAS的信息，最好是对其FTP和SAMBA等服务同普通桌面应用和常用的服务软件做个对比。

本期广告索引

微型计算机
MicroComputer

Reader's

2008.7
http://www.microcomputer.com.cn

Reply 读者意见调查

衷心希望您抽出宝贵时间填写调查表，您的建议是本刊进一步改进的动力。只要将填好的调查表通过E–mail发送至ploy.mc@gamil.com，注明“《微型计算机》7月上读者意见”，或者将问卷寄往：(401121)重庆市渝北区洪湖西路18号《微型计算机》读者意见栏目组，就有机会成为幸运读者，获得本期回函奖品一份！

本期回函奖品

硕美科“网际骑兵”游戏键鼠套装

¥200

★黑色外观稳重耐脏，键盘的下方和两侧采用了人体工学圆弧形设计；
★键帽使用了激光镭射技术，具备强抗磨性；
★键柱采用耐磨刚性材料和专业硅胶射出成型技术，可以提高键帽的击打寿命；
★“网际骑兵”的鼠标握感自然，超长寿命按键开关保证频繁使用的耐久度。

●意见回复截止日期：7月31日
●幸运获奖名单公布于2008年9月上刊

1. 阅读了本期特别策划的《8000元以下商务笔记本电脑横向评测》之后，您的感想是？______

2. 阅读了《绿色马拉松——一线Intel P45主板对比评测》一文之后，您是否喜欢？

□喜欢，正是我想了解的。 □还想更深入了解
□无所谓，对该内容不感兴趣 □不喜欢，太高端

3. 对于本期的《2008 DIYer暑期大作战全攻略》专题，您有什么建议和想法？

4. 近期您是否考虑组建客厅电脑？如果是，您的预算是多少？理想配置是哪些？______

5. 对于本期《COMPUTEX 2008展会现场报道》中介绍的新产品和新技术，有哪些是你希望更深入了解的？（请畅所欲言）______

热心读者名单 2008年5月上刊

林　潼（陕西）　郭铭宣（浙江）　李亚丁（四川）
董晓振（北京）　王　芸（湖南）　郑胥伍（江西）
徐匀衡（安徽）　张　洲（山东）　夏　亮（江苏）
武必盛（广东）

个人档案（本刊对您的个人资料将予以保密）

姓名：______ 性别：□男 □女
学历：______ 职业：______
E-mail：______@______
通信地址：______
邮编：______ 联系电话：______

请沿虚线剪下

机不可失，性价比超强的多线程处理器
AMD三核羿龙™ X3处理器来了！！



看我如何一“芯”3用 揭晓（下）

《微型计算机》·AMD三核羿龙X3处理器主题征文

从先后的来信不难看出，AMD三核羿龙X3处理器已渐渐被大家所熟知，在对它有更深了解的基础上，越来越多的读者开始对其装机平台的诉求，那么，就让我们来看看有哪些读者凭借你们优秀的写作可以免费体验——AMD三核羿龙X3处理器。

优秀征文选登

[我心目中的最佳平台]

我自认为钱是辛苦挣的，因此买东西要买最好的而不买最贵的，这是我选处理器的原则，也是选择其他东西的原则。而对于目前的装机平台，我的理想配置是〝AMD三核羿龙X3处理器+AMD 790FX（可支持4路显卡交火）/AMD 790X（可支持2路显卡交火）主板+AMD HD3850/3870显卡〞，原因如下：

1.AMD790FX/790X 支持HT 3.0前端总线 可以发挥出AMD三核羿龙X3处理器的最佳性能。

2.AMD 790FX/790X的内存均支持DDR2 1066，可以大幅提升内存性能和频率，内存再不是瓶颈。

3.AMD 790FX/790X的显卡插槽为PCI-E 2.0版本，较PCI-E 1.3的带宽提升近一倍。

4. AMD 790FX/790X最大可支持8GB内存，SATA 2.0最多可使用8块硬盘，还有千兆网卡、支持4路或2路交火，我想完全够用了吧！

5.强大的超频能力，〝3A〞的稳定性，实用的配置。

6.用H.264解码看高清。

最后总结，买电脑不要买性能太强的，那是你还没有到DIY的境界，要买就买最实惠的，通过自己的努力来获得更好的性能，这样才能享受其中的乐趣。

重庆读者 周超

谁赢得了AMD三核羿龙X3处理器？

[三核碾碎彷徨]

双核的性能在多任务处理面前变得如同鸡肋；四核的希冀在有限的预算面前变得遥不可及。虽然我们是娱乐达人、游戏高手，但高昂的售价无情的将经济能力有限的我们拒之门外。我时常独自叹惋着，茫然于新电脑的配机方案……

羿龙三核系列处理的发布，不仅具有划时代的意义，更为消费者带来了新的福音。在双核与四核的尴尬间，三核正迈着自信的步伐翩然而至。这一性价比极高的处理器，势必将成为消费者的新宠。AMD彻底扫除了中端价位上的产品瓶颈，多任务处理带来非凡的娱乐体验；超低的功耗带来别致的节能生活；至强的性能带来无限的科技享受……这一切的一切都源自于一款标新立异的处理器——AMD三核羿龙X3处理器。当我看到《微型计算机》的评测显示，羿龙X3 8750处理器在多线程计算方面的优势时，我不由得替AMD感到由衷的欣慰与自豪。羿龙X3有着敢于问鼎四核处理器的高性能，却最大只有95W的功耗；它有着敢于挑战E8200的新技术，却仅有不到千元的售价。消费者的茫然被三核的诞生碾得粉碎，从此散逸在历史的长河中。

安徽读者　徐涛

[校园法拉利]

我是一名大学生，也是一名电脑爱好者，更是一名〝A〞 Fan。在大学生中，经济实力强的毕竟是少数，要组装电脑，自然要奉行少花钱，多办事的铁律。从单核时代的Athlon64 3000+，到双核时代的Athlon64 X2 4000+，AMD芯片的高性价比自然成为了我们的首选。随着专业课中专用软件的不断升级，我那台老迈的电脑尽显疲态，更不要提多线程应用了。

这一次，AMD令我热血沸腾——AMD推出了羿龙X3 8x50系列的三核处理器，其中的PhenomX3 8450令我最为关注：不到800元的售价，却提供了三个内核，而最便宜的四核处理器也要1200元以上。MC的评测表明，同价位的高端双核处理器其单线程任务能力相对优秀，但是目前各类处理器单任务处理能力普遍相对过剩。而羿龙X3处理器在多线程、高负载的应用上具有先天优势，并使其在多线程任务能力、功耗以及价格之间达到了平衡。再搭配上AMD 780G芯片组主板组成CartWheel平台，花双核处理器的钱享受到近似四核处理器的使用感受，当可谓是〝学生的法拉利〞。

山东读者　李晓鹏

获奖名单(下)

AMD真三核羿龙英雄……2名（AMD三核羿龙™X3 8750处理器一颗）

周　超（重庆）　徐　涛（安徽）

热心参与奖 …………………10名

许　冰（浙江）　李晓鹏（山东）　杨　栋（贵州）　诸葛川浩（广东）　赵宗柏（吉林）
张苏渝（广东）　马英英（山东）　冀华振（浙江）　姬晗宇（湖南）
黄千华（辽宁）



享奖好轻松

期期有奖等你拿

2008年7月上

【微型计算机 MicroComputer 读者活动】

本期奖品总金额为：4660元

F&D 奋达

音乐·艺术·品位

深圳市宝安奋达实业有限公司 www.fenda.com 0755-27353739

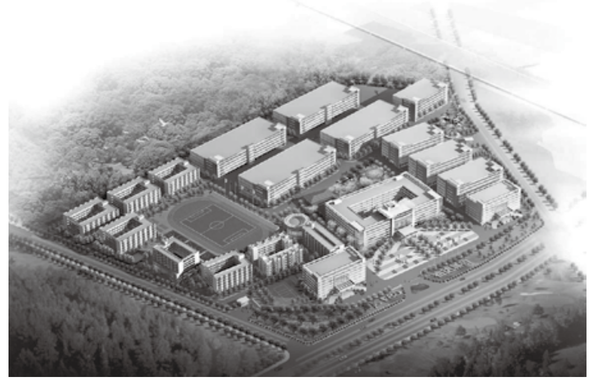
奋达品牌有15年的历史，是国内多媒体音箱行业唯一荣获国家质检总局颁发“产品质量国家免检”的品牌。奋达音箱出口全球80多个国家和地区，并在40多个国家注册了奋达商标。品质誉满全球。奋达集团拥有全世界首屈一指的生态高新技术产业园，是中国多媒体音响行业名副其实的“巨无霸”企业集团。

巨奖召——中国创造

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集

奋达，以“让全人类享受音乐”为品牌使命，打造世界级的中国品牌，为加速中国音箱行业升级，奋达集团于2008年5月15日启动了音箱业最大手笔的“‘巨奖召——中国创造’——奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品竞赛”活动。同日，位于深圳宝安石岩，占地面积18.388万平米的奋达新工业园开园暨集团15周年庆典活动隆重举行，近千名海内外嘉宾汇聚奋达，庆祝奋达集团15周岁生日。

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集旨在打造中国未来音箱设计大师的摇篮、塑造中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱工业设计活动及中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计大展。本次工业设计作品征集，以学生、女性、笔记本电脑用户、液晶电脑用户为设计主题，既契合市场实际又具有行业发展前瞻性。“巨奖召——中国创造”体现了奋达集思广益，创造优秀工业设计作品、主导行业竞争的决心，对提升整个音箱行业工业设计水平有着深远意义。本次工业设计作品征集活动采取公众参与、专家评审相结合的方式，评出特等奖、一等奖、二等奖各1名，分别奖给人民币10万元、6万元和3万元，另外还会评5名三等奖（奖金8000元）及100名入围优秀奖。此外，凡作品被选用、转化为实销产品、并累计三个月销售额在前5名的作品设计者，将有机会受邀与集团高层一起参加2009年德国或美国世界顶级消费电子展，获得拓展全球视野、全球思维及参与国际竞争的机会。详情请登陆：www.fenda.com。



本期奖品

奋达魔兽游戏音响PM220	奋达魔兽游戏音响PM550
×2 ￥998元	×3 ￥888元

本期问题：

（题目代号MX）

1.奋达首届命题工业设计作品征集活动特等奖奖金是（ ）
A.RMB 1万 B.RMB 5万 C.RMB 8万 D.RMB 10万

2.下列不属于此次工业设计大赛的活动宗旨是（ ）
A.中国未来个人电脑设计大师的摇篮
B.中国未来音箱设计大师的摇篮
C.中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱设计活动
D.中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计展

3.本次大赛的主题是（ ）
A.奋达音响设计大赛 B.巨奖召——中国创造
C.奋达命题音箱设计征集 D.其他主题

4.下列哪一项大奖不是本次大赛的获奖内容（ ）
A.一等奖1名，奖金RMB 6万元 B.二等奖1名，奖金RMB3万元
C.三等奖5名，奖金RMB8000元 D.优秀入围奖10名

（题目代号MY）

5.奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集的开始时间是（ ）
A.2008年5月15日 B.2008年7月5日
C.2008年7月15日 D.2008年8月5日

6.下列（ ）不属于本次命题音箱工业设计活动征集设计产品的价格要求
A.138元 B.238元 C.438元 D.1338元

7.奋达集团新工业园占地面积是（ ）
A.8.8万平米 B.10.8万平米 C.12.6万平米 D.18.388万平米

8.以下不属于奋达集团“巨奖召——中国创造”征集设计作品命题方向的是（ ）
A.学生 B.台式机用户 C.女性
D.笔记本电脑用户
E.液晶电脑用户

2008 6月上 答案公布

MX答案：
1.D 2.A
3.B 4.D

MY答案：
5.A 6.D
7.D 8.B



参与方式

编辑短信“题目代号+期数+答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669389161

- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信只能回答一组题目。如参与7月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX11ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X13ABCD”。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为7月1日～7月15日。本刊会在8月上公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2008年06月上全部幸运读者手机号码

13098***659 13737***191 15877***918 13817***396 13002***261

请以上获奖者于2008年7月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“5月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：以后不再短信通知。）此外，您还可以从2008年7月1日起在http://www.cniti.com/qqyj查看中奖名单。





游戏江湖，谁主沉浮？
映泰杯《微型计算机》
2008高校电玩竞技大赛现场采风(下)



此次“2008高校电玩大赛由《微型计算机》杂志社和映泰主板共同主办，多彩科技集团与蓝魔数码科技有限公司协办，共在全国十个城市巡回进行，这也是MC首次在全国多个城市同时展开的与高校学子的互动活动，对于举办地的同学们来说，这不仅仅是一次交流切磋电子竞技水平的机会，也是一次了解硬件产品、丰富硬件知识，拉近读编感情的机会。为了组织这次比赛，编辑部所有人员都被动员起来，奔赴各地赛场。今天带给大家是最后4站的赛况。好了，废话不多说，看看他们都从现场带回了什么。

布展报名

各赛区的决赛报名总是吸引了众多的人群，选手都很早来到签到点，现场气氛很快就达到了高潮。









图1（长沙）活动现场，同学们一大早就来到比赛现场，首先都要在门口签到。

图2（沈阳）沈阳站签到现场气氛热烈，原来是有两位漂亮MM压阵，难怪大家都这么积极。

图3（青岛）选手签完到之后就迫不及待地上机热身，毕竟比赛还是要靠实力来说话的。

图4（南昌）网吧的环境似乎不错，激发起参赛选手的热情。



决赛现场

决赛网吧里真是人满为患，参赛选手、啦啦队、现场工作人员，能抢到一个好位置真是不容易啊……









图5（长沙）到场的选手太多，网吧里挤满了人，现场气氛相当热烈。

图6（沈阳）这是沈阳赛区进入最后决赛的两支CS战队，水平真不是盖的，枪枪爆头……

图7（青岛）决赛之前当然要擦亮“眼睛”，不然怎么能痛扁对手。

游戏江湖，谁主沉浮？

映泰杯《微型计算机》2008高校电玩竞技大赛现场采风(下)





图8（南昌）比赛是严肃的，但是气氛很好，碰到比赛中的喜剧场面，参赛选手也不仅忍俊不禁。

图9（沈阳）沈阳赛区部分工作人员的合影，为了这次比赛他们真的是辛苦良多，其中包括映泰和蓝魔驻当地办事处人员，当然也有漂亮MM哦^-^

图10（长沙）比赛间隙插入的抽奖环节也令到场选手兴奋不已，奖品多多，举手的人也多，真不知道该选谁=.=



获奖选手

能最后获得奖项的选手真的是不容易，当然最后的奖品也丰富，难怪他们都满意地笑了，我有点后悔为什么当初没有参赛！











图11（长沙）获得跑跑卡丁车冠军的中南大学的江旭(右)，为他颁奖的是映泰长沙办事处人员。

图12（沈阳）获得沈阳赛区CS比赛第一名的沈阳大学CS战队。

图13（青岛）《魔兽争霸》第一名获得者吴东杰（左），据说他也是第四届WGT全国高校魔兽争霸锦标青岛站的冠军。

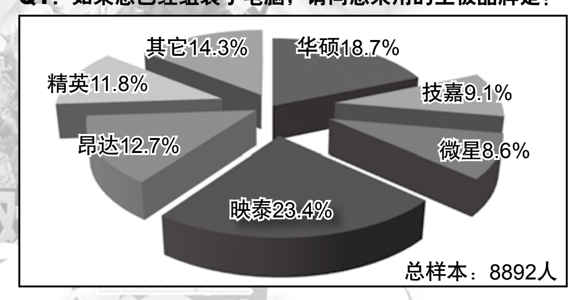
图14（南昌）获得南昌赛区CS比赛第一名的几个帅小伙，脸上充满了胜利者的微笑。

图15（沈阳）获得沈阳赛区跑跑卡丁车的选手（中），奖品是GeForce 8600GT显卡，当场就有人出价抢购，旁边的裁判不满意了：早知道我也参赛啊……

映泰杯·《微型计算机》校园电子竞技大赛有奖问卷调查结果

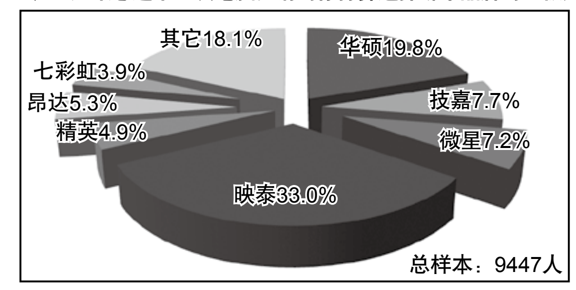
在此次校园电子竞技大赛的报名单和现场活动的有奖调查问卷中，我们设计了两道问题，分别调查大学生群体中已购机学生用户正在使用的主板品牌(占有率调查)，以及未购机学生用户倾向使用的主板品牌(消费意向调查)。

Q1：如果您已经组装了电脑，请问您采用的主板品牌是？



由于是直接面向在校大学生的调查，这次调查反馈的数据可以真实反映学生用户在装机时的真实状况。在过去的一年时间内，映泰主板在媒体上主打“校园电脑”的概念，再结合“创业大赛”等活动积累的丰富校园推广资源，这些都为映泰在学生主板这块夯实了基础。华硕、昂达、精英等品牌紧随其后。

Q2：如果您还未组装电脑，请问你打算选择哪个品牌的主板产品？



从全国大环境来看，用户的购买意向往往集中在少数几个一线品牌，但这次调查结果却显示用户的选择非常分散，这主要是因为学生群体的特殊性——他们非常在意性价比，因此一向性价比突出的映泰大幅度领先；再加上此次活动中映泰作为主赞助商，提升了自身形象，拉开了与其它竞争对手的差距，所以，获得“校园读者首选品牌”在情理之中了。

把握电脑新硬件新技术的首选杂志



2008年7月1日

7月上

www.microcomputer.com.cn

[我们只谈硬件!]

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

微型计算机 MicroComputer 2008年7月上

2008 DIYer暑期大作战全攻略

- 运筹帷幄篇 2008暑促市场之笔记本电脑/DIY配件/数码产品
- 知己知彼篇 装机也讲天时、地利、人和/轻松装机六步搞定
- 百宝锦囊篇 暑期超值装机配置推荐/求助热线
- 2008暑期游戏平台大测试

大容量笔记本电脑硬盘横向评测

硬盘升级,选谁更佳?

绿色马拉松 P45主板节能大比拼

硬件竞技场

苹果的魔术盒 Apple Time Capsule



9款8000元以下商务笔记本电脑横评

COMPUTEX TAIPEI COMPUTEX 2008展会现场报道

2008 DIYer暑期大作战全攻略 COMPUTEX 2008展会现场报道 大容量笔记本电脑硬盘横向评测

TV-OUT蔚然成风——PMP播放器动向追踪 水冷系统完全DIY指南 9款8000元以下商务笔记本电脑横向评测 计算机不为人知的极限状况

移动360°

·让商务有蔓草的味道 联想朝阳K12 ·最酷iPhone一体机 麦博MD331 ·神舟 优雅HP900

·工作,原来可以更轻松的 9款8000元以下商务笔记本电脑横向评测

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer

·高清鉴赏指南 虚幻宝藏 真实历史《国家宝藏》系列 ·新宽屏 新规格 16:9全高清宽屏LCD即将登场

·新款低价位26英寸宽屏LCD强势登场 ·体验蓝光"新"功能 蓝光BD-Live交互功能试用





远望资讯出品 www.cniti.com

ISSN 1002-140X



9 771002 140001 19>

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

定价 8.50元